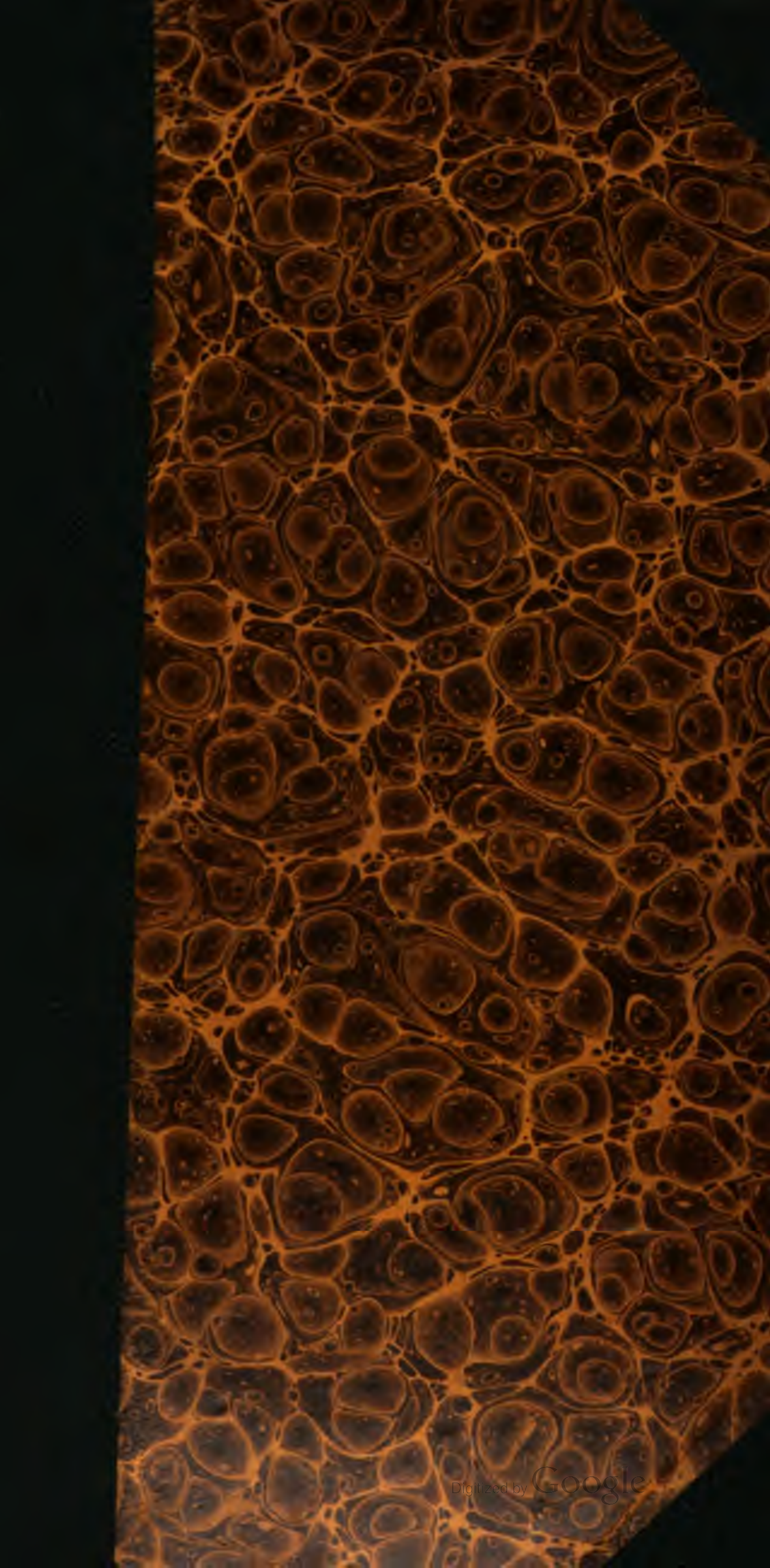



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FUNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO

Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1884/85.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

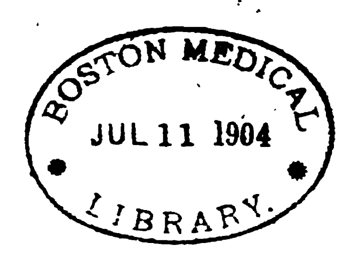
Vorstande der Gesellschaft.

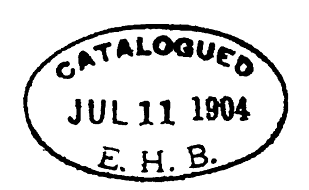
Band XVI.

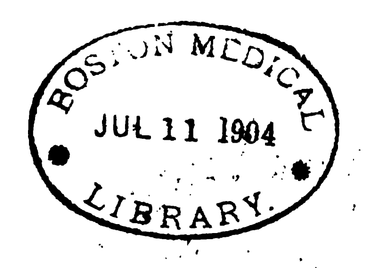
Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1886.


BOSTON MEDICAL
JUL 11 1904
LIBRARY.


CATALOGUED
JUL 11 1904
E. H. B.



Inhalts-Verzeichniss

des ersten und zweiten Theils.

*) Die römischen Zahlen zeigen den Theil, die arabischen die n an.

*) Wird später erscheinen.

*) Wird später erscheinen.

Mitglieder-Liste

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

von 1860—1885.

Ehren-Präsident:

B. v. Langenbeck, Wirkl. Geh. Rath Prof. Dr., (Wiesbaden) seit dem 15. Nov. 1882. Ursprüngliches Mitglied. 2. Vorsitzender von 1860—70. 1. Vorsitzender von 1870—82. Ehrenmitglied vom 28. Mai 1879—82.

Ehren-Mitglieder:

Romberg, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof. Dr. 1866. — † 1873.

Virchow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof. Dr., ursprüngl. Mitglied, von 1869 ab Ehrenmitglied, von 1882 ab 1. Vorsitzender.

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
1	Dr. Abarbanell, Ad., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
2	- Abarbanell, Ed.	1	—	64	—	—	—	
3	- Abeking	—	77/78	—	—	—	1	
4	- Abraham, San.-R.	1	—	—	—	—	1	Von 1880 ab Schriftführer.
5	- Adamkiewicz	—	77	—	80	—	—	Nach auswärts verzogenes Mitglied.
6	- v. Adelmann, Staatsrath u. Prof.	—	72	—	—	—	1	
7	Adler	—	79	—	—	—	1	
8	Alberts (Steglitz)	—	77/78	—	—	—	1	
9	- Albrecht, Prof.	1	—	83	—	—	—	
10	- Alexander, J.	—	83/84	—	—	—	1	
11	- Alexander, S.	—	77/78	—	—	—	1	
12	Altmann	—	76/77	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen
13	Dr. Angerstein	1	—	—	—	—	1	
14	- Annuske	—	74	—	74/75	—	—	
15	- Apolant	—	73	—	—	—	1	
16	- Arendt	1	—	—	70	—	—	
17	- Arendt	—	82	—	—	—	1	
18	- Arendt	—	61	—	—	64	—	
19	- v. Arnim	—	75	—	—	84	—	
20	- Aron	—	61	78	—	—	—	
21	- Aron	—	85	—	—	—	1	
22	- Asch, J.	—	85	—	—	—	1	
23	- Asch, M.	—	80/81	—	—	—	1	
24	- Aschenborn	—	85	—	—	—	1	
25	- Ascherson, Geh.San.-R	1	—	79	—	—	—	
26	- Aschoff, San.-R.	—	73/74	—	—	—	1	
27	- Auerbach, A.	—	79	—	—	—	1	
28	- Auerbach, L.	1	—	—	80	—	—	
29	- Awater	—	67	—	—	—	1	
30	Dr. Badt, Jul., San.-R.	1	—	—	—	—	1	
31	- Badt, S., San.-R.	1	—	—	—	77	—	
32	- Baer, San.-R. und Bez.-Phys.	—	72	—	—	—	1	
33	- v. Bärensprung, Prof.	1	—	—	—	63/64	—	
34	- Baginsky, A., Priv.-D.	—	67	—	—	—	1	Von 68—72 verzog[...]
35	- Baginsky, B., Priv.-D.	—	75/76	—	—	—	1	
36	- Bardach	—	85	—	—	—	1	
37	- Bardeleben, Geh. Ob. Med.-R., o. ö. Prof. Director der chirurg. Klinik i. d. Charité	—	68/69	—	—	—	1	Von 69 ab Stell[ver]treter des Vorsit[zen]den.
38	- Barschall, L., San.-R.	1	—	—	—	—	1	
39	- Barschall, M., San.-R.	—	61	—	—	—	1	Von 82 ab A. C.
40	- Bartels	—	72	—	—	—	1	
41	- Barth	—	85	—	—	—	1	
42	- Basch	—	78/79	—	—	—	1	
43	- Bassfreund	—	67/68	—	—	70/71	—	
44	- Bauer (Charlottenburg)	—	78	—	—	81/82	—	
45	- Baumann	—	61	—	—	65/66	—	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
46	Dr. Baumeister	—	74/75	84	—	—	—	
47	- Becher	—	67/68	—	—	—	1	
48	- Becker, Bez.-Phys.	—	85	—	—	—	1	
49	- Beely	—	80/81	—	—	—	1	
50	- Behm	—	81/82	—	—	—	1	
51	- Behrend, G., Priv.-D.	—	76	—	—	—	1	
52	- Behrend, J.	—	83	83	—	—	—	
53	- Behrend, H.	—	65	70	—	—	—	
54	- Belgard	—	65/66	—	—	—	1	
55	- Benary	—	77/78	—	—	—	1	
56	- Benda, M.	1	—	—	—	—	1	
57	- Benda, Carl	—	82/83	—	—	—	1	
58	- Benda, Theod.	—	84/85	—	—	—	1	
59	- Benedix, San.-R.	1	—	84	—	—	—	
60	- Bensch	—	82	—	—	—	1	
61	- Berendt, Geh. San.-R.	1	—	73	—	—	—	
62	- Berg, J.	—	65/66	—	—	—	1	
63	- Berger	—	61/62	—	—	—	1	
64	- Bergius, Geh. San.-R.	1	—	82	—	—	—	
65	- v. Bergmann, Geh. Med.-R., o. ö. Prof. Dir. d. klin. Instituts für Chirurgie.	—	82/83	—	—	—	1	Von 84 ab A. C.
66	- Bergson, Priv.-Doc.	1	—	—	—	—	1	76—85 verzogen.
67	- Berkowsky	—	66/67	—	—	70	—	
68	- Bernhardt, a. o. Prof.	—	69/70	—	—	—	1	
69	- Bernheim	—	76/77	—	—	—	1	
70	- Bernstein	—	83/84	—	—	—	1	
71	- Bertram, San.-R.	—	63/64	—	—	—	1	
72	- Bessel	—	70	—	—	—	1	
73	- Bessel-Hagen	—	83/84	—	—	—	1	
74	- Beuster, San.-R.	—	67/68	—	—	—	1	
75	Bidder	—	83/84	—	—	—	1	
76	Biefel	1	—	—	—	61	—	
77	Biesenthal	—	73/74	—	—	—	1	
78	Binswanger	—	80	—	82	—	—	
79	Blaschko, Alfred	—	83/84	—	—	—	1	
80	Blaschko, H., San.-R.	—	83	—	—	—	1	

Laufende No.	Name	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
81	Dr. Blasius	—	73	—	—	—	1	
82	- Blau	—	73	—	—	—	1	
83	- Block	—	85	—	—	—	1	
84	- Blumenfeld	—	70	—	—	—	1	
85	- Blumenthal, San.-R.	—	66/67	—	—	—	1	
86	- Boas, Jul., San.-R.	1	—	—	—	—	1	
87	- Boecker	—	73/74	—	—	—	1	
88	- Boegehold	—	80	—	—	—	1	
89	- Boeger, Generalarzt	—	69	75	—	—	—	
90	- Boehm, Geh. Med.-R. a. o. Professor.	1	—	69	—	—	—	
91	- Boehr, Kreis-Phys.	1	—	79	—	—	—	
92	- Boer, Geh. Hofrath	1	—	—	—	67	—	
93	- Boer, Hof-Arzt	—	76	—	—	—	1	
94	- Boerner	—	64/65	85	—	—	—	
95	- Boetticher, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
96	- Boldt	—	83	—	—	—	1	
97	- Bollert	1	—	—	—	65	—	
98	- Borchert	—	82/83	—	—	—	1	
99	- Bose, Priv.-D.	—	74	—	78	—	—	
100	- Bourwieg	—	83/84	—	—	—	1	
101	- Bracht	—	74/75	—	—	—	1	
102	- Braehmer	—	75	—	—	—	1	
103	- Bramann	—	85	—	—	—	1	
104	- Brandt	1	—	68	—	—	—	Von 60—68 A. C.
105	- Brecht, San.-R.	—	69/70	—	—	—	1	
106	- Brendel	—	83/84	—	—	84/85	—	Nach auswärts verzogenes Mitglied.
107	- Bresgen	—	73/74	—	75/76	—	—	
108	- Brettheimer	—	78	—	—	—	1	
109	- Brons	—	79/80	—	—	—	1	
110	- Buch, Stabsarzt	—	77	—	—	—	1	
111	- Bunge	—	79/80	—	—	—	1	
112	- Burtz	1	—	—	72	—	—	
113	- Busch, a. o. Prof., Director der zahnärztl. Klinik	—	68/69	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
114	Dr. Cahen, Geh. San.-R.	1	—	83	—	—	—	
115	- Cahen	—	83/84	—	—	—	1	
116	- Caspar	—	82	—	—	—	1	
117	- Casper, L.	—	67	—	—	—	1	
118	- Casper, Leop.	—	85	—	—	—	1	
119	- Cassel	—	85	—	—	—	1	
120	- Catiano	—	77/78	—	—	—	1	
121	- v. Chamisso, Med.-R. und Stadt-Phys.	1	—	—	—	—	1	
122	- Cholewa	—	77	—	—	—	1	
123	- Christeller	—	81/82	—	—	—	1	
124	- Christiani, a. o. Prof.	—	69/70	—	—	—	1	
125	- Citron	1	—	—	—	—	1	
126	- Cohn, A., San.-R.	—	69	—	—	—	1	
127	- Cohn, Ad. (Schöneberg)	—	79	—	—	—	1	
128	- Cohn, B. (Steglitz)	—	75	—	—	—	1	
129	- Cohn, E., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
130	- Cohn, Eugen	—	84/85	—	—	—	1	
131	- Cohn, J.	—	82	—	—	—	1	
132	- Cohn, M.	—	85	—	—	—	1	
133	- Cohnheim, Prof.	—	64/65	—	68/69	—	—	69 A. C.
134	- Cohnstein	—	65	—	—	—	1	Von 77—85 verzogen.
135	- Croner, San.-R.	—	64	—	—	—	1	
136	- Cronfeld	—	61	—	—	65/66	—	
137	- Curschmann, Priv.-D.	—	72	—	79/80	—	—	A. C. 79.
138	- Curth	—	65/66	—	—	—	1	Ausgeschieden von 71/72—74/75.
139	Dr. Daniel	—	84/85	—	—	—	1	
140	- Danneil	—	78	—	—	—	1	
141	- Danziger	1	—	78	—	—	—	
142	- David	—	64/65	—	—	—	1	A. C. von 80 ab.
1[illegible]	- Davidsohn, H.	—	79/80	—	—	—	1	
1[illegible]	- Davidsohn, L.	—	65/66	—	—	—	1	
1[illegible]	- Davidsohn, S.	—	83	—	—	—	1	
1[illegible]	- Delhaes, San.-R.	—	72	—	—	—	1	
1[illegible]	- Dengel	—	82	—	—	—	1	
1[illegible]	- Dennert	—	73	—	—	—	1	

Laufende No.		Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
149	Dr.	Dittmar, Ob.-Stabsarzt	—	78/79	—	79/80	—	—	
150	-	Dittmer	—	83	—	—	—	1	
151	-	Doebbelin, Geh.San.-R.	—	64/65	—	—	—	1	
152	-	Donner	—	82/83	84	—	—	—	
153	-	Dorn	—	84/85	—	—	—	1	
154	-	Drissen	—	65/66	76	—	—	—	
155	-	Düvelius	—	83	—	—	—	1	
156	-	Ebell	—	69	—	—	—	1	
157	-	Ebers	1	—	—	75/76	—	—	
158	-	Ebert, Geh. Med.-R., a. o. Prof.	1	—	72	—	—	—	A. C. von 60—72.
159	-	Eberty	—	75/76	—	—	—	1	
160	-	Ebmeyer	1	—	—	—	61/62	—	
161	-	Eckard, Geh. San.-R.	1	—	67	—	—	—	
162	-	Edel, A.	—	83/84	—	—	—	1	
163	-	Edel (Charlottenburg)	—	76	—	—	—	1	
164	-	Ehrenhaus, San.-R.	—	64	—	—	—	1	
165	-	Ehrlich, Prof.	—	79	—	—	—	1	
166	-	Elsner	—	70	—	—	—	1	
167	-	Epenstein, San.-R. (Dresden)	1	—	—	—	—	1	Bibliothekar 60—63. A. C. 63—74.
168	-	Epenstein, H.	—	83/84	—	—	—	1	
169	-	Erhardt, San.-R., Priv.-D.	1	—	73	—	—	—	
170	-	Erich	—	81	—	83	—	—	
171	-	Esmarch	—	85	—	—	—	1	
172	-	Eulenberg, Geh Ober-Med.-R.	—	71/72	—	—	—	1	
173	-	Eulenburg, Geh.San.-R.	1	—	—	—	—	1	
174	-	Eulenburg, A., Prof.	—	66/67	—	—	—	1	Schriftführer 73/74.
175	-	Ewald, a. o. Prof., Arzt d. städtischen Siechenhauses	—	73/74	—	—	—	1	A. C. von 82 ab.
176	-	Ewer, J.	—	83/84	—	—	—	1	
177	-	Ewer, L.	—	82/83	—	—	—	1	
178	-	Ewers, San.-R.	1	—	73	—	—	—	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden			Noch Mitglied.	Bemerkungen.
				durch Tod.	verzogen.	anderweitig.		
179	Dr. Falk, Kreis-Physikus, Priv.-D.	—	65	—	—	—	1	Bibliothekar von 70 ab.
180	- Falkenstein	—	72	—	73 74	—	—	
181	- Fasbender, a. o. Prof.	—	70	—	—	—	1	
182	- Fehleisen, Priv.-D.	—	82/83	—	—	—	1	
183	- Feig, San.-R.	—	65 66	—	—	—	1	
184	- Feilchenfeld	—	84/85	—	—	—	1	
185	- Feit	1	—	—	—	66 67	—	
186	- Feld	—	85	—	—	—	1	
187	- Filehne	—	67/68	—	74/75	—	—	
188	- Filter	—	63/64	—	—	85	—	
189	- Finkelnburg, Geh. Reg.-R.	—	77/78	—	80	—	—	
190	- Fischer, E., Oberarzt	1	—	—	68	—	—	
191	- Fischer, E.	1	—	—	—	81	—	
192	- Fischer, R.	—	75/76	—	—	81	—	
193	- Flatow, San.-R.	—	62	—	—	—	1	
194	- Fliess	—	65/66	—	69/70	—	—	
195	- Fliess	—	83/84	—	—	—	1	
196	- Flügge, Priv.-D.	—	78/79	—	81	—	—	
197	- v. Foller, San.-R. u. Bez.-Phys.	—	83/84	—	—	—	1	
198	- Fränkel. A., Prof. u. Priv.-D.	—	75	—	—	—	1	
199	- Fränkel, B., Priv.-D., Prof., San.-R.	—	61	—	—	—	1	A. C. 67. Schriftführer von 68 ab. Geschäftsführer 69 ab.
200	- Fränkel, C.	—	85	—	—	—	1	
201	- Fränkel, J.	—	83	—	—	—	1	
202	- Fräntzel, Ober-Stabsarzt, a. o. Prof.	—	67/68	—	—	—	1	
203	- Frank, Kreis-Phys. San.-R. (Potsdam)	—	82	—	—	—	1	
204	- Frankfurther	—	78/79	—	—	—	1	
2[illegible]	- Frentzel, Ober-Stabsarzt, Med.-R.	1	—	84	—	—	—	A. C. 82—84.
2[illegible]	- Freudenberg	—	82 83	—	—	—	1	
2[illegible]	- Freudenthal	—	85	—	—	—	1	
2[illegible]	- Friedberg, E., San.-R.	1	—	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden			Noch Mitglied.	Bemerkungen.
				durch Tod.	verzogen.	anderweitig.		
209	Dr. Friedberg, H., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
210	- Friedheim	1	—	—	—	67	—	
211	- Friedländer	1	—	—	—	63/64	—	
212	- Friedländer, A.	—	85	—	—	—	1	
213	- Friedländer, C., Priv.-D.	—	80	—	—	—	1	
214	- Friedländer, E.	—	77	—	79	—	—	
215	- Friedländer, G.	—	65/66	—	—	—	1	
216	- Friedländer, Jul.	—	83	—	—	—	1	
217	- Friedmann, L.	—	73/74	—	84	—	—	
218	- Friedmann, S.	—	80/81	—	—	—	1	
219	- Fritz, Stabsarzt.	—	79	—	80	—	—	
220	- Fritsche	—	79	—	—	—	1	
221	- Fröhlich	—	78	—	—	—	1	
222	- Fromm, Geh. San.-R.	—	65/66	—	—	—	1	Ausgeschieden gewesen von 68—75.
223	- Frühauf, San.-R.	—	70	—	—	77	—	
224	- Fürst	—	85	—	—	—	1	
2 5	- Fürstenheim	—	69/70	—	—	—	1	
226	- Fuhrmann, Kr.-Phys.	—	75	—	—	—	1	
227	- Funke	—	79	—	—	79/80	—	
228	Dr. Gaehde, Stabsarzt.	—	68	—	71/72	—	—	
229	- Galewski, Geh. San.-R.	1	—	—	74	—	—	
230	- Gans, Geh. San..R.	—	73	—	—	84	—	
231	- Gehrmann	—	85	—	—	—	1	
232	- Geisler (Teltow)	—	79/80	—	—	81/72	—	
233	- Gerhardt, Geh. Med.-R., o. ö. Prof., Direct. d. 2. Med. Klinik.	—	85	—	—	—	1	
234	- Gericke	—	83	—	—	—	1	
235	- Gesenius	—	83	—	—	—	1	
236	- Gleitsmann	—	75	—	76	—	—	
237	- Gluck, Prof.	—	81	—	—	—	1	
238	- Gnauck (Pankow)	—	80	—	—	—	1	
239	- Gödecke, San.-R.	1	—	81	—	—	—	
240	- Görges	—	83	—	—	—	1	

Laufende No.		Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
241	Dr.	Göschen, Med..R.	1	—	—	—	67	—	
242	-	Goldbaum, San -R.	1	—	80	—	—	—	A. C. 75—80.
243	-	Goldberg (Weissensee)	—	82	—	—	—	1	
244	-	Goldschmidt, H.	—	82	—	—	—	1	
245	-	Goldschmidt, S.	—	72	—	83	—	—	
246	-	Goldstein (Schöneberg)	—	82, 83	—	—	—	1	
247	-	Goltdammer, San.-R., dir. Arzt in Bethanien.	—	69/70	—	—	—	1	
248	-	Goltz	—	69	—	—	73	—	
249	-	Gottburg	-	80/81	—	—	—	1	
250	-	Gotthelf	-	84	—	—	—	1	
251	-	Gottstein	—	84	—	—	—	1	
252	-	Grabower	—	76	—	—	—	1	
253	-	v. Graefe, Geh. Med.-R., o. ö. Prof.	1	—	70	—	—	—	1. Vors. v. 60—70
254	-	Graeff (Neuendorf)	—	84/85	—	—	—	1	
255	-	Granier	—	83	—	—	—	1	
256	·	Grasnick, Ob.-St.-A.	—	62	—	71	—	—	
257	-	Grasnick.	—	85	—	—	—	1	
258	-	Grawitz, Priv.-Doc.	—	75/76	—	—	—	1	
259	-	Gretsel	—	65/66	—	65/66	—	—	
260	-	Greulich	—	82	—	—	—	1	
261	-	Greve (Tempelhof)	—	79	—	—	—	1	
262	-	Griesinger, Geh. Med.-R., o. ö. Prof.	—	65	67	—	—	—	
263	-	Grimm	—	82/83	—	—	—	1	
264	-	Grochtmann (Deutsch-Wilmersdorf)	—	84 85	—	—	—	1	
265	-	Groethuysen	—	61	—	—	—	1	
266	-	Grüttner, Ob.-St.-A.	—	61	72	—	—	—	
267	-	Grunewald	—	84/85	—	—	—	1	
268	-	Grunmach, Priv.-Doc.	—	77/78	—	—	—	1	
269	-	Guarch	-	85	—	—	—	1	
27	-	Günther	—	82/83	—	83	—	—	
27	-	Güterbock, L., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	A. C. von 68 ab.
27	-	Güterbock, P., Med.-Ass., Priv.-Doc.	—	71	—	—	—	1	

Laufende No.		Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
273	Dr.	Gumbinner, Geh. S.-R.	1	—	—	—	—	1	
274	-	Gurlt, Geh. Med.-R., a. o. Prof.	1	—	—	—	—	1	Schriftführer von 60 bis 70.
275	-	Gusserow, Geh. Med.-R., dir. Arzt d. Charité.	—	64	—	—	—	1	Verzogen gewesen von 64—78.
276	-	Gutkind, San.-R. (Mittenwalde)	—	83	—	—	—	1	
277	-	Gutmann	—	83	—	—	—	1	
278	-	Guttmann, P., Dir. d. städt. Krankenh. Moabit, Priv.-D., San.-R.	—	63	—	—	—	1	A. C. von 79 ab.
279	-	Guttmann, S., San.-R.	—	77/78	—	—	—	1	
280	-	Guttstadt, Priv.-D., Decernent im Königl. stat. Amt	—	69/70	—	—	—	1	
281	-	Hadlich (Pankow)	—	69	—	—	—	1	
282	-	Hadra	—	84/85	—	—	—	1	
283	-	Hahn, E., San.-R. Dir. d. städt. Krankenh. Friedrichshain.	—	70	—	—	—	1	A. C. von 80 ab.
284	-	Hahn, G., Ob.-St.-Arzt	—	66/67	—	—	—	1	Verzogen von 72/73 bis 79/80.
285	-	Hahn (Pankow)	—	84	—	—	—	1	
286	-	Hamburg	—	83	—	—	—	1	
287	-	Hantke, San.-R.	—	74/75	—	—	—	1	
288	-	Harder	—	73	—	77/78	—	—	
289	-	Hartmann	—	76	—	—	—	1	
290	-	Hartwig	—	74	—	74/75	—	—	
291	-	v. Haselberg, San.-R.	—	67	—	—	—	1	A. C. von 74 ab.
292	-	Hasenclever	—	83/84	—	—	—	1	
293	-	Hattwich	—	75/76	—	—	—	1	
294	-	Hauchecorne	—	84	—	—	—	1	
295	-	Heim, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
296	-	Heimann, C. (Charlottenburg)	—	85	—	—	—	1	
297	-	Heimann, G.	—	85	—	—	—	1	
298	-	Heinemann	1	—	—	—	66/67	—	
299	-	Heinrich	—	70	—	—	—	1	
300	-	Hellfft, a. o. Prof.	1	—	68	—	—	—	

Laufende No.		Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
301	Dr.	Henius	—	82	—	—	—	1	
302	-	Henoch, Geh. Med.-R., a. ö. Prof., dir. Arzt d. Charité	1	—	—	—	—	1	A. C. 70—73 und 81 Stellv. Vors. 73—80 und von 81 ab.
303	-	Henschel, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
304	-	Herrmann	—	67/68	—	68	—	—	
305	-	Herter, Stabsarzt	—	71/72	—	76	—	—	
306	-	Herter, Priv.-D.	—	81/82	—	—	—	1	
307	-	Hertz	—	78/79	—	—	79/80	—	
308	-	Herzberg, Geh. San.-R.	—	61	71	—	—	—	
309	-	Herzberg, P.	—	75/76	—	—	—	1	
310	-	Herzberg, S.	—	82/83	—	—	—	1	
311	-	Herzfeld	—	72/73	—	—	—	1	
312	-	Hesse, Geh. San.-R.	1	—	—	—	67	—	
313	-	Heyder	—	75	—	—	82	—	
314	-	Heyer	—	61	—	63	—	—	
315	-	Heymann, E., Geh. S.-R.	1	—	—	—	—	1	
316	-	Heymann, H.	—	76/77	—	—	—	1	
317	-	Heymann, P.	—	78	—	—	—	1	
318	-	Heyne	—	81	—	—	85	—	
319	-	Hildebrandt	—	82/83	—	84	—	—	
320	-	Hiller, Stabsarzt	—	75	—	83	—	-	
321	-	Hirsch, A., Geh. Med.-Rath, a. o. Prof.	—	63/64	—	—	—	1	Bibliothekar 65—70.
322	-	Hirsch, H., San.-R.	—	78/79	—	—	—	1	
323	-	Hirsch, L., Geh. San.-Rath (Charlottenburg)	1	—	—	—	—	1	
324	-	Hirsch, M.	1	—	—	—	70	—	
325	-	Hirschberg, a. o. Prof.	—	67/68	—	—	—	1	A. C. von 81 ab.
326	-	Hirschfeld	—	68/69	—	—	—	1	
327	-	Hitzig, Priv.-D.	—	65	—	74/75	—	—	
328	-	Hoefer	1	—	65	—	—	—	
329	-	Höltzke	—	85	—	—	—	1	
330	-	Hoffmann	—	67	—	—	74	—	
331	-	Hoffmann, A.	—	79/80	—	—	83	—	
332	-	Hoffmann, Const., Geh. San.-R.	—	61	64	—	—	—	
333	-	Hoffmann, G.	1	—	—	61/62	—	—	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
334	Dr. Hoffmann, F. A.	—	71/72	—	74	—	—	
335	- Hoffmann, F. W., San.-R.	—	71/72	—	—	—	1	
336	- Hoffmann, L.	—	78	—	—	—	1	
337	- Hoffmann (Trebbin)	—	76/77	—	—	84	—	
338	- Hofmeier, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	A. C. 60—70.
339	- Holländer	—	65/66	—	72/73	—	—	
340	- Hollstein, Geh. San.-R.	1	—	—	—	81	—	
341	- Holthoff, Geh. San.-R.	1	—	67	—	—	—	A. C. 60—67.
342	- Holz	—	77	—	—	—	1	
343	- Hoppe, Prot.	1	—	—	61	—	—	
344	- Horn, San.-R. (Charlottenburg)	—	74	—	—	85	—	
345	- Horstmann, Priv.-D.	—	74/75	—	—	—	1	
346	- Housselle, Geh. Med.-Rath	1	—	—	—	62/63	—	
347	- Hünke	1	—	—	—	62	—	
348	- Hüter, Priv.-D.	—	64/65	—	67	—	—	
349	Dr. Ideler	1	—	61	—	—	—	
350	- Igel	—	77/78	—	—	—	1	
351	- Ihlder (Marienfelde)	—	73	—	—	—	1	
352	- Israel, Berthold	—	83/84	—	—	84/85	—	
353	- Israel, J., dirig. Arzt am jüd. Krankenhause.	—	72/73	—	—	—	1	
354	- Israel, O.	—	79/80	—	—	—	1	
355	- Jacobsohn, H.	—	71/72	75	—	—	—	
356	- Jacobsohn, J.	—	73/74	—	—	—	1	
357	- Jacobson, a. o. Prof., dirig. Arzt am jüd. Krankenhause.	—	73/74	—	—	—	1	
358	- Jacobson, L.	—	77/78	—	—	—	1	
359	- Jacusiel	—	74/75	—	—	—	1	
360	- Jaffée	—	64/65	—	64/65	—	—	
361	- Jaquet, San.-R.	—	71	—	—	—	1	
362	- Jarislowsky	—	74/75	—	—	—	1	
363	- Jaschkowitz, G. San.-R.	1	—	—	—	—	1	Ausgesch. v. —82.
364	- Jastrowitz	—	81	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden			Noch Mitglied.	Bemerkungen.
				durch Tod.	verzogen.	anderweitig.		
365	Dr. Jensen, Dir. d. Irren-Anstalt Dalldorf.	—	85	—	—	—	1	
366	- Joel, San.-Rath.	1	—	62	—	—	—	
367	- Jonas, Stabsarzt.	—	72	—	—	—	1	
368	- Jonas	1	—	—	—	67	—	
369	- Joseph	—	77/78	—	79	—	—	Nach auswärts verzogenes Mitglied.
370	- Jürgens	—	75/76	—	—	—	1	
371	- Jung, Geh. San.-R.	1	—	—	—	64/65	—	
372	- Jung	—	74	—	—	—	1	
373	Dr. Kästner	1	—	—	74/75	—	—	
374	- Kalischer, A.	—	61	—	—	—	1	
375	- Kalischer, E., San.-R.	1	—	—	—	—	1	
376	- Kalischer, G.	—	79	—	—	—	1	
377	- Kannenberg, St.-A.	—	78	—	79/80	—	—	
378	- Karewski	—	82/83	—	—	—	1	
379	- Karow	—	78	—	—	—	1	
380	- Karpinski, Stabsarzt.	—	73/74	—	80	—	—	
381	- Karsten	—	83/84	—	84	—	—	
382	- Kastan	—	79/80	—	—	—	1	
383	- Katz	—	75	—	—	—	1	
384	- Kauffmann, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
385	- Kaiser	—	76/77	—	—	—	1	
386	- Kessler, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
387	- Kiesel	—	75	79	—	—	—	
388	- Kirstein, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
389	- Klaatsch, Geh. San.-R.	1	—	85	—	—	—	
390	- Klaproth	—	61	—	—	72	—	
391	- Klebs	—	62	—	65	—	—	
392	- Klein, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	Kassenf. von 60 ab.
393	- Klein, Rich.	—	81	—	—	—	1	
394	- Klockmann	—	79/80	—	—	—	1	
395	- Klotz	—	83/84	—	—	—	1	
396	- Koch, R.	—	67	—	—	76/77	—	
397	- Koch, W.	—	73	—	79	—	—	
398	- Köbner, Prof.	—	77/78	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
399	Dr. Köhler, A., St.-A	—	85	—	—	—	1	
400	- Köhler	—	85	—	—	—	1	
401	- König, San.-R.	1	—	70	—	—	—	
402	- Köppel	—	78	—	—	—	1	
403	- Körte, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	Stellv. Vors 60—[illegible] A. C. von 69 ab.
404	- Körte, W.	—	78	—	—	—	1	
405	- Korn, A.	—	82	—	—	—	1	
406	- Korn, M.	—	83	—	—	—	1	
407	- Kornfeld	1	—	69	—	—	—	
408	- Kossel, Priv.-Doc.	—	83/84	—	—	—	1	
409	- Krakauer	—	83	—	—	—	1	
410	- Krause, San.-R.	—	61	—	—	67	—	
411	- Krause, Fedor	—	80	—	82	—	—	
412	- Krause, H.	—	76	—	—	—	1	
413	- Kremnitz	—	70	—	75	—	—	
414	- Kretschmer	—	72	—	—	—	1	
415	- Kriebel	1	—	—	—	63	—	
416	- Krieger, Geh. Med.-R.	1	—	70	—	—	—	A. C. 60—70.
417	- Kristeller, Geh. San.-Rath u. Priv.-D.	1	—	—	—	—	1	
418	- Krönig	—	85	—	—	—	1	
419	- Krönlein, Prof.	—	74/75	—	81	—	—	Ausgesch. v. 78—[illegible]
420	- Kron	—	78	—	—	—	1	
421	- Kroner	—	70	—	—	—	1	
422	- Krüger	—	76	—	—	—	1	
423	- Kühne, Prof.	—	65/66	—	67/68	—	—	
424	- Kühne	—	74	—	—	—	1	
425	- Küster, C.	—	67/68	—	—	—	1	
426	- Küster, E., a. o. Prof., San.-R., dir. Arzt des Augustahospitals	—	66/67	—	—	—	1	Schriftf. v. 74 ab.
427	- Kunz	—	74	—	76	—	—	
428	- Kuznizky	—	82	—	—	82/83	—	
429	Dr. Landau, Priv.-D.	—	76/77	—	—	—	1	
430	- Landsberg, G.	—	82	—	—	—	1	
431	- Landsberg, M.	—	74/75	—	78	—	—	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
432	Dr. Lange, Leop.	—	79	—	—	—	1	
433	- Lange, Max	—	71/72	—	74	—	—	
434	- Langenbuch, dir. Arzt d. Lazaruskrankenh.	—	72/73	—	—	—	1	
435	- Langer	—	83/84	—	—	—	1	
436	- Langerhans, P.	1	—	—	—	—	1	
437	- Langerhans, Rich.	—	84 85	—	—	—	1	
438	- Langgaard	—	82/83	—	—	—	1	
439	- Langreuter (Dalldorf)	—	82	—	84	—	—	
440	- Lantzsch	—	74	—	—	—	1	
441	- Lasch	—	71/72	—	—	—	1	
442	- Lasker	—	74	—	—	—	1	
443	- Lassar, Priv.-D.	—	78/79	—	—	—	1	
444	- Lassar	—	73	—	—	73/74	—	
445	- Laudien	—	77	—	81	—	—	
446	- Lazarus	—	74/75	—	—	—	1	
447	- Leber, Priv.-D.	—	67	—	70/71	—	—	
448	- Lebius	1	—	63	—	—	—	
449	- Lefson	—	78/79	85	—	—	—	
450	- Lehfeld, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
451	- Lehmann	—	83/84	—	—	—	1	
452	- Lehmus	—	69/70	—	71	—	—	
453	- Lehnerdt, San.-R., dir. Arzt des Elisabeth-Krankenhauses	—	65/66	—	—	—	1	
454	- Lehwess	1	—	—	61	—	—	
455	- Leistikow, Stabsarzt	—	81	—	82	—	—	
456	- Lemke	—	78	—	—	82/83	—	
457	- Lender, San.-Rath	—	67	—	—	—	1	
458	- Leo	—	83/84	—	—	—	1	
459	- Lesser, C.	—	81	—	—	—	1	
460	- Lesser, E.	—	77/78	—	79	—	—	
46	- Leubuscher, Prof.	1	—	61	—	—	—	
46	- Levinstein (Schöneberg), Geh. San.-R.	—	63 64	82	—	—	—	
46	- Levy	—	77/78	—	—	79/80	—	
46	- Levy, Sebast.	—	83	—	—	—	1	
46	- Lewandowsky	—	67/68	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
466	Dr. Lewin, G., Geh. Med.-Rath, a. o. Prof., dir. Arzt der Charité	1	—	—	—	—	1	
467	- Lewin, L., Priv.-D.	—	79/80	—	—	—	1	
468	- Lewin, L., Geh. San.-Rath, Stadtphys.	—	84	—	—	—	1	
469	- Lewin, W.	—	74	—	—	—	1	
470	- Lewinsky, Priv.-D.	—	74	—	—	—	1	
471	- Lewisson	—	69/70	75	—	—	—	
472	- Lewy, H.	—	72/73	—	—	—	1	
473	- Lewy, W.	—	85	—	—	—	1	
474	- Lex, Stabsarzt	—	67/68	—	70	—	—	
475	- Leyden, Geh. Med.-R., o. ö. Prof., Dir. der 1. med. Klinik	1	—	—	—	—	1	Ausgesch. von 67—76 und von 82—85. A. C. 77—80.
476	- Lichtenstein, E.	1	—	—	—	—	1	
477	- Lichtheim, San.-R.	—	85	—	—	—	1	
478	- Lickfett	—	76	—	—	—	1	
479	- Lieber, Geh. San.-R.	1	—	64	—	—	—	
480	- Liebert	—	61	—	—	80	—	
481	- Liebert	—	81	—	83	—	—	
482	- Liebert, Geh. San.-R. (Charlottenburg)	—	75	—	—	—	1	
483	- Liebreich	1	—	—	62/63	—	—	
484	- Liebreich, O., o. ö. Prof., Dir. des pharmakol. Instituts	—	67	—	—	—	1	Schriftführer 70—72.
485	- Lilienfeld	—	83/84	—	—	—	1	
486	- Liman, Geh. Med.-R., a. o. Prof.	1	—	—	—	—	1	Ausgesch. v. 62—66.
487	- Lindenheim, San.-R.	1	—	61	—	—	—	
488	- Lindes	—	64/65	—	—	70/71	—	
489	- Lindner	—	78	—	79	—	—	Nach Auswärt verzogenes Mitglied.
490	- Lion	—	61	—	—	69	—	
491	- Lipmann	—	72	73	—	—	—	
492	- Lippert, San.-R.	1	—	76	—	—	—	
493	- Lippmann	—	72	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
494	Dr. Lissa	—	76/77	—	—	—	1	
495	- Litten, Prof., Priv.-D.	—	76/77	—	—	—	1	
496	- Litthauer	—	62	—	67	—	—	
497	- Löhlein, Priv.-D.	—	72/73	—	—	—	1	
498	- Löwe, Ludw.	—	74/75	—	79	—	—	
499	- Löwe, W. (Calbe)	—	62	—	—	83	—	
500	- Löwenherz	1	—	—	—	—	1	
501	- Löwenstein, A., Geh. San.-R.	1	—	82	—	—	—	
502	- Löwenstein, D.	—	65	—	—	—	1	
503	- Löwenthal, Geh. San.-Rath	1	—	—	—	65/66	—	
504	- Löwenthal, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
505	- Löwenthal, H.	—	82/83	—	—	—	1	
506	- Lohde, Geh. San.-R.	1	—	77	—	—	—	
507	- Lublinski, M., San.-Rath	—	67/68	—	—	—	1	
508	- Lublinski, W.	—	78	—	—	—	1	
509	- Lucae, a. o. Prof., Dir. der Ohrenklinik	—	64	—	—	—	1	
510	- Lücke, Priv.-D.	1	—	—	65	—	—	
511	- Lüderitz	—	85	—	—	—	1	
512	- Manché	—	84	—	—	—	1	
513	- Mannheim	—	85	—	—	—	1	
514	- Mannkopf	—	61	—	63	—	—	
515	- Marcus, M.	—	69	—	—	—	1	
516	- Marcus, S., (Pyrmont)	—	75	—	—	—	1	
517	- Marcuse	—	61	—	—	67	—	
518	- Marcuse, Leop.	—	80/81	—	—	—	1	
519	- Marcuse, Louis	—	71/72	—	—	—	1	
520	- Marcuse, M., San.-R.	—	78	—	—	—	1	
521	- Marcuse, S.	—	68/69	—	—	—	1	
522	- Maren	—	85	—	—	—	1	
523	- Maretzki	—	72	—	—	—	1	
524	- Marggraff	1	—	—	—	66/67	—	
525	- Markwaldt	—	75/76	—	80	—	—	
526	- Marquardt	—	85	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Auf-ge-nom-men-	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden ver-zogen.	Ausgeschieden ander-weitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
527	Dr. Martin, Geh. Med.-R., Prof.	1	—	75	—	—	—	
528	- Martin, A., Priv.-Doc.	—	73	—	—	—	1	
529	- Martin, C.	—	66/67	—	68/69	—	—	
530	- Martini	—	82/83	—	—	—	1	
531	- Massmann	—	78	—	—	79	—	
532	- Mauer	—	85	—	—	—	1	
533	- Mayer, C., Geh. San.-R.	1	—	68	—	—	—	
534	- Mayer, Clem. E.	—	70	—	—	—	1	
535	- Mayer, L., San.-R., Priv.-Doc.	1	—	—	—	—	1	
536	- Meckertschiantz	—	72/73	—	73/74	—	—	
537	- Meilitz	—	65	—	—	—	1	
538	- Memelsdorf	—	83/84	—	—	—	1	
539	- Mendel, A.	—	65/66	71	—	—	—	
540	- Mendel, E., a. o. Prof.	—	63/64	—	—	—	1	A. C. von 82 ab.
541	- Meyer, Carl	1	—	—	67/68	—	—	
542	- Meyer, Felix	—	71/72	—	—	—	1	
543	- Meyer, George	—	85	—	—	—	1	
544	- Meyer, Gustav, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
545	- Meyer, J.	—	60/61	—	—	68/69	—	
546	- Meyer, J. A., Brunnenarzt (Salzbrunn)	1	—	—	—	62/63	—	
547	- Meyer, Jacques, San.-R.	—	73	—	—	—	1	
548	- Meyer, Jos., a. o. Prof., Dir. d. Univ.-Poliklin.	—	61	—	—	—	1	
549	- Meyer, Jul., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
550	- Meyer, Lothar	—	67/68	82	—	—	—	
551	- Meyer, Max	—	73	—	—	—	1	
552	- Meyer Moritz, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	A. C. 60—63 und v[illegible] 68 ab. Biblioth. [illegible]
553	- Meyer, Paul	—	85	—	—	—	1	
554	- Meyerhoff	—	71/72	—	—	—	1	
555	- Michael	—	74	—	74/75	—	—	
556	- Michaelis, A.	—	75	—	—	—	1	
557	- Michaelis, E., San.-R.	1	—	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
558	Dr. Michelet	—	65	—	—	67/68	—	
559	- Michelet	—	82/83	—	—	—	1	
560	- Michels	1	—	—	62	—	—	
561	- Mitscherlich, Priv.-D.	1	—	—	—	81	—	
562	- Mittenzweig	—	75	—	—	76	—	
563	- Moeli, Priv.-D	—	80 81	—	—	—	1	
564	- Morris	—	83/84	—	83/84	—	—	
565	- Moses	—	67/68	—	—	—	1	
566	- Mudrowsky	—	75/76	—	83	—	—	
567	- Mühsam, E.	—	64	—	—	—	1	
568	- Mühsam, Jos.	—	78/79	—	—	—	1	
569	- Müller, A., Prof.	1	—	—	61	—	—	
570	- Müller, H.	—	80	—	—	—	1	
571	- Müller	—	68/69	—	—	69/70	—	
572	- Munk	1	—	—	—	65	—	
573	- Munk, J., Priv.-D.	—	83/84	—	—	—	1	
574	Dr. Nagel, Geh. San.-R.	—	61	—	—	67	—	
575	- Nagel	1	—	—	—	67	—	
576	- Nathanson	—	67/68	—	—	—	1	
577	- Naunyn	—	67	—	69	—	—	
578	- Negenborn, Ob.-St.-A.	1	—	—	63	—	—	
579	- Nehse	—	74	—	75	—	—	
580	- Neithardt	1	—	—	66/67	—	—	
581	- Neumann, A. C.	—	61	—	—	64	—	
582	- Neumann, H.	—	83/84	—	—	—	1	
583	- Neumann, S., San.-R.	1	—	—	—	—	1	
584	- Neumann, W., San.-R.	—	61	—	—	65/66	—	
585	- Niedt	1	—	82	—	—	—	
586	- Nitze	—	80	—	—	—	1	
587	Dr. Obermeier	—	71/72	73	—	—	—	
588	- Oestreich, Geh.San.-R.	—	61	—	—	—	1	
589	- Oestreicher	—	85	—	—	—	1	
590	- Ohrtmann, Geh.San.-R.	1	—	65	—	—	—	
591	- Ohrtmann, San.-R.	1	—	—	—	—	1	Ausgesch. v. 71—77.
592	- Oldendorff, San.-R.	—	61	—	—	—	1	
593	- Ollendorff	—	69	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen
594	Dr. Oppenheim, H.	—	85	—	—	—	1	
595	- Oppenheim, S., San.-R.	—	63/64	—	—	—	1	
596	- Orth	—	73/74	—	78	—	—	
597	- Oswald, San.-R.	1	—	—	—	65	—	
598	- Otto (Dalldorf)	—	85	—	—	—	1	
599	Dr. Paalzow	—	73	—	—	—	1	
600	- Paasch, Geh. San.-R.	1	—	82	—	—	—	
601	- Paasch	—	82	—	—	—	1	
602	- Paetsch, Geh. San.-R	1	—	66	—	—	—	
603	- Paetsch, E.	1	—	66	—	—	—	
604	- Paetsch, J., Prof.	—	71/72	—	—	—	1	
605	- Paetsch, W., San.-R.	—	62	—	—	—	1	
606	- Pagel	—	83	—	—	—	1	
607	- Pahlke	—	76/73	—	—	—	1	
608	- Palm	—	77/78	—	—	—	1	
609	- Pancritius, San.-R.	1	—	—	—	67	—	
610	- Pape	—	85	—	—	—	1	
611	- Paprosch	—	74/75	—	—	—	1	
612	- Parow	—	64/65	—	73	—	—	
613	- Patschkowski	—	83	—	—	—	1	
614	- Pauly	—	84/85	—	—	85	—	
615	- Peiffer	—	67/68	—	—	76/77	—	
616	- Peikert	—	82	—	—	—	1	
617	- Pelkmann, Geh.San.-R.	—	61	—	—	—	1	
618	- Peltesohn	—	68/69	—	—	—	1	
619	- Peltzer, Stabsarzt.	—	74	—	—	78/80	—	
620	- Perl, Priv.-D.	—	67/68	—	—	—	1	
621	- Pesch, Stabsarzt.	1	—	—	74/75	—	—	
622	- Peters, Prof.	1	—	—	—	71	—	
623	- Peters	—	85	—	—	—	1	
624	- Petruschky	1	—	—	60/61	—	—	
625	- Peyser (Charlottenburg)	—	83/84	—	—	—	1	
626	- Pfeffer, San.-R. (Rüdersdorf)	—	81	—	—	—	1	
627	- Pfleger	—	81	—	—	—	1	
628	- Philipp, San.-R.	1	—	—	—	62/63	—	
629	- Philippi, M.	—	80	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
630	Dr. Philippson	—	62	—	75/76	—	—	
631	- Pilschowski	—	72/73	—	—	84	—	
632	- Pippow	—	72	—	79	—	—	
633	- Pissin, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
634	- Pistor, Reg.-u. Med.-R.	—	83	—	—	—	1	
635	- Plessner	—	71/72	—	—	—	1	
636	- Plonski, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
637	- Plotke	—	82	—	—	—	1	
638	- Plume	—	85	—	—	—	1	
639	- Pohl-Pincus	—	69/70	—	—	—	1	
640	- Ponfick	—	69	—	73	—	—	Schriftführer 72—73.
641	- Poppelauer, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
642	- Posner, Geh. San.-R.	1	—	68	—	—	—	Geschäftsf. Schriftf. 60—68.
643	- Posner	—	81	—	—	—	1	
644	- Preiss, Geh. San.-R.	1	—	—	69/70	—	—	
645	- Prietsch	—	8384	—	—	—	1	
646	- Protze	—	85	—	—	—	1	
647	- Puchstein, Franz	—	76/77	—	—	—	1	
648	- Puchstein, Friedr.	—	76/77	—	—	—	1	
649	- Pulvermacher	—	85	—	—	—	1	
650	- Pyrkosch	—	85	—	—	—	1	
651	Dr. Quincke, Geh. Med.-R.	1	—	—	—	62	—	
652	- Quincke. Priv.-D.	—	68/69	—	73	—	—	
653	Dr. v. Rabenau	—	83	85	—	—	—	
654	- Rabow	—	81/82	—	—	—	1	
655	- Rabuske, San.-R.	—	76/77	—	—	—	1	
656	- Radcziejewski	—	65/66	74	—	—	—	
657	- Rahmer	—	84/85	—	—	—	1	
658	- Raschkow	—	70	—	—	—	1	
659	Ravoth, Geh. San.-R.	1	—	78	—	—	—	
660	- Rawitz	—	85	—	—	—	1	
661	- v. Recklinghausen	1	—	—	63	—	—	
662	- Reich, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
663	- Reimer	—	73/74	—	74	—	—	
664	Reincke, San.-R.	—	67/68	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
665	Dr. Reinhardt (Dalldorf)	—	81	—	82	—	—	
666	- Reinsdorf	—	80/81	—	—	—	1	
667	- Remak, Prof.	1	—	65	—	—	—	
668	- Remak, Priv.-D.	—	74/75	—	—	—	1	
669	- Retslag	—	74	—	—	—	1	
670	- Reuter	—	78/79	—	82/83	—	—	
671	- Ribbeck, San.-R.	—	61/62	—	—	—	1	
672	- Richter	—	66/67	—	67/68	—	—	
673	- Richter, Alfred (Dalldorf)	—	81/82	—	—	—	1	
674	- Richter, Bez.-Phys.	—	85	—	—	—	1	
675	- Richter (Pankow)	—	82	—	—	—	1	
676	- Riedel, Geh. San.-R.	1	—	78	—	—	—	A. C. 60—78.
677	- Riedel, B.	—	75	—	—	—	1	
678	- Riedel, G.	—	75/76	—	—	—	1	
679	- Ries	1	—	80	—	—	—	Schriftführer 69—80.
680	- Riese, Geh. San.-R.	1	—	—	—	79	—	A. C. 60—79.
681	- Riess, San. R., Priv.-D., Direct. d. städtischen Krankenhauses	—	69	—	—	—	1	
682	- Ring, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
683	- Rinne	—	81	—	83	—	—	
684	- Rintel, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
685	- Ritter, San.-R.	—	73	—	—	—	1	
686	- Robinski	—	74	—	—	—	1	
687	- Rösel	—	62	—	—	—	1	
688	- Rose, Prof. hon., dir. Arzt in Bethanien	—	94/65	—	—	—	1	Ausgesch. 67—81.
689	- Rosenbaum	—	85	—	—	—	1	
690	- Rosenberg, A.	—	83/84	—	—	—	1	
691	- Rosenberg, B.	—	61	—	—	—	1	
692	- Rosenkranz	—	85	—	—	—	1	
693	- Rosenstein, Prof.	1	—	—	65	—	—	Schriftf. v. 63—65.
694	- Rosenthal, B.	—	79	—	—	—	1	
695	- Rosenthal, Js., Prof.	—	67	—	72	—	—	
696	- Rosenthal, L.	1	—	—	—	—	1	
697	- Rosenthal, O.	—	72/73	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
698	Dr. Rosenthal, Th. (Charlottenburg)	—	83/84	—	—	—	1	
699	- Roth, Ober-Stabsarzt	—	67/68	—	67/68	—	—	
700	- Rothe	—	69	—	—	—	1	
701	- Rothmann, B.	—	65	—	67	—	—	
702	- Rothmann, O.	—	65/66	—	—	—	1	
703	- Rühl (Gr. Lichterfelde)	—	84/85	—	—	—	1	
704	- Ruge, Med.-R.	1	—	—	—	72/73	—	
705	- Ruge, Carl	—	73	—	—	—	1	
706	- Ruge, Paul	—	72	—	—	—	1	
707	- Ruge, Rich. San.-R.	—	62	—	—	—	1	
708	- Ruhemann	—	85	—	—	—	1	
709	- Runge	—	79	—	83	—	—	Nach auswärts verzogenes Mitglied.
710	- Rupp, General-Arzt	—	69	—	—	83	—	
711	- Ruppstein	—	73	74	—	--	—	
712	- Rutledge	—	72/73	—	73/74	—	—	
713	Dr. Saalfeld	—	82	—	—	—	1	
714	- Sachs, Herm. San.-R.	1	—	83	—	—	—	
715	- Sachs	—	82	82	—	—	—	
716	- Sachse, San.-R.	—	65	—	—	—	1	
617	- Saemann	—	61/62	—	63	—	—	
718	- Sakaki	—	83/84	—	—	—	1	
719	- Saland, San.-R,	—	70	80	—	—	—	
720	- Salinger, Leo	—	85	—	—	—	1	
721	- Salkowski, a. o. Prof.	—	72/73	—	—	—	1	
722	- Salomon, G. Priv.-D.	—	74	—	—	—	1	
723	- Salomon, W.	—	79	—	—	85	—	
724	- Salzmann	—	73	84	—	—	—	
725	- Sander, J.	—	63/64	—	—	—	1	Ausgesch. v. 70—79.
726	- Sander, W. Med.-R., Priv.-D., dir. Arzt in Dalldorf	—	67/68	—	—	—	1	A. C. v. 82 ab.
72	- Sandmann	—	85	—	—	—	1	
72	- Schacht	—	84/85	—	—	—	1	
72	- Schadewaldt	—	67	—	—	—	1	
73	- Schädel	—	74/75	—	79	—	—	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
731	Dr. Schäfer (Pankow)	—	82	—	—	—	1	
732	- Schäffer, San.-R.	—	79	82	—	—	—	
733	- Schäffer	—	62/63	—	—	70/71	—	
734	- Schanz	—	83/84	—	—	—	1	
735	- Scharlau	—	69/70	—	73	—	—	Nach auswärts verzogenes Mitglied.
736	- Schartow	—	73	—	—	76	—	
737	- Schauer, San.-R.	1	—	—	63	—	—	
738	- Schede, Dir.	—	75/76	—	80	—	—	
739	- Schelle, Stabsarzt	1	—	72	—	—	—	
740	- Schelske, Priv.-D.	—	64/65	—	—	—	1	Ausgesch. v. 66—76.
741	- Scherk	—	72/73	—	—	—	1	
742	- Scheyer	—	74/75	—	—	—	1	
743	- Schiffer, Priv.-D.	—	82/83	—	—	—	1	
744	- Schilling	—	75/76	—	—	—	1	
745	- Schlemm, San.-R.	—	85	—	—	—	1	
746	- Schlesinger, H. A., San.-R.	—	65/66	—	—	—	1	
747	- Schlesinger, A.	—	85	—	—	—	1	
748	- Schlesinger, H., San.-Rath	—	62	—	—	—	1	
749	- Schlesinger, H.	—	72/73	—	—	—	1	
750	- Schsesinger, Hugo	—	81/82	—	—	—	1	
751	- Schliep	—	74/75	—	75	—	—	
752	- Schlochauer	1	—	78	—	—	—	
753	- Schmid, H.	—	82	—	—	—	1	
754	- Schmidt, San.-R.	—	71/72	—	—	—	1	
755	- Schmidt (Pankow)	—	76/77	—	—	78	-	
756	- Schmidt, Prof.	—	67	—	—	70/71	—	
757	- Schmidtlein	—	77/78	—	—	—	1	
758	- Schnitzer, Geh. Hof-R.	1	—	81	—	—	—	
759	- Schnitzer, W.	—	79/80	—	—	—	1	
760	- Schöler, a. o. Prof.	—	74	—	—	—	1	
761	- Schönborn	—	65	—	71	—	—	
762	- Schöneberg, San.-R.	—	81	—	—	—	1	
763	- Schönfeld	—	82/83	—	—	—	1	
764	- Schönheider	—	69	—	69/70	—	—	
765	- Schötz	—	82/83	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
766	Dr. Schröder, A., San.-R., Bez.-Phys.	1	—	78	—	—	—	
767	- Schröder, A.	—	82/83	—	—	—	1	
768	- Schröder, C., Geh. Med.-R., o. ö. Prof., Dir. der Universitäts-Frauen-Klinik	—	76/77	—	—	—	1	
769	- Schröder, F., Geh. San.-R.	1	—	84	—	—	—	
770	- Schröder, Johannes	—	83/84	—	—	—	1	
771	- Schüller, Prof.	—	82	—	—	—	1	
772	- Schütte	—	76/77	—	—	—	1	
773	- Schulte	—	85	—	—	—	1	
774	- Schulz, Bez.-Phys., Geh. Med.-R.	—	62	—	—	—	1	
775	- Schulz, M., Bez.-Phys.	—	75	—	—	—	1	
776	- Schultze, Stabsarzt	—	72	—	74/75	—	—	
777	- Schulze, O., San.-R.	1	—	—	—	67	—	
778	- Schultze, Osc.	—	73/74	—	—	—	1	Ausgesch. v. 81—83.
779	- Schulzen, Priv.-D.	—	67/68	—	70	—	—	
780	- Schumann, Stabsarzt	1	—	67	—	—	—	
781	- Schwabach	—	73	—	—	—	1	
782	- Schwechten	—	82	—	—	—	1	
783	- Schweigger, o.ö. Prof., Dir. der Augenklinik	1	—	—	—	—	1	Schriftführ. v. 60—66 V. 66—71 ausgesch.
784	- Schwerin	—	73	—	—	—	1	
785	- Seebeck	—	64	66	—	—	—	
786	- Seemann	—	75	82	—	—	—	
787	- Seidel	—	78	—	—	—	1	
788	- Selberg	—	68/69	—	—	—	1	A. C. v. 82 ab.
789	- Seligsohn	—	61	84	—	—	—	
790	- Sellerbeck, Stabsarzt	—	75/76	—	78/79	—	—	
791	- Semler, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	A. C. v. 82 ab.
792	- Senator, a. o. Prof., dir. Arzt der Charité u. des Augusta-Hosp.	—	61	—	—	—	1	Schriftführer v. 72 ab.
793	- Senftleben	1	—	—	—	61	—	
794	- Settegast	—	80/81	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden			Noch Mitglied.	Bemerkungen.
				durch Tod.	verzogen.	anderweitig.		
795	Dr. Sieber, Geh. San.-R.	—	61	—	—	68/69	—	
796	- Siefart, Geh. San.-R.	—	62	—	—	—	1	
797	- Siegfried	—	70	—	—	73/74	—	
798	- Siegmund, Geh. San.-Rath	1	—	—	—	—	1	Schriftführer von 69 bis 72. Stellv. Vors. 80 — 81 und von 83 ab.
799	- Simon, G.	1	—	65	—	—	—	
800	- Simon, Osc., Priv.-D.	—	73	—	78	—	—	
801	- Simonsohn (Friedrichsfelde)	—	67, 68	—	—	—	1	
802	- Simonsohn, San.-R.	1	—	—	—	67	—	
803	- Skamper	—	80/81	—	—	—	1	
804	- Skrzeczka, Geh. Med.-Rath u. a. o. Prof.	—	65	—	—	—	1	
805	- Slawczynski, San.-R.	—	84	—	—	—	1	
806	- Smidt	—	80/81	—	—	84	—	
807	- v. Sobbe	—	73/74	—	—	—	1	
808	- Solger, San.-R.	—	65/66	—	—	—	1	
809	- Soltmann	—	61	—	—	67	—	
810	- Sommerfeld	—	79	—	—	—	1	
811	- Sonnenburg, a. o. Prof.	—	82	—	—	—	1	
812	- Spieckermann	1	—	80	—	—	—	
813	- Sponholz, C. (Charlottenburg)	—	78	—	—	85	—	
814	- Staberoh, Geh. San.-R.	1	—	78	—	—	—	
815	- Stadthagen	—	73/74	—	—	—	1	
816	- Stahl	—	81	84	—	—	—	
817	- Starcke, Ober-Stabsarzt, Prof.	—	68/69	85	—	—	—	
818	- Steffen (Charlottenburg)	—	75	—	—	—	1	
819	- Stein, S.	—	70	—	—	—	1	
820	- Steinauer, Doc.	—	69	83	—	—	—	
821	- Steinbach	—	83	—	—	—	1	
822	- von den Steinen	—	78/79	—	85	—	—	
823	- von Steinrück, J.	—	78/79	—	—	—	1	
824	- von Steinrück, O., Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
825	Dr. Steinthal, Geh.San.-R.	1	—	—	—	68/69	—	
826	- Steinthal, S.	—	85	—	—	—	1	
827	- Stenger	—	82/83	—	83	—	—	
828	- Stern, E.	—	69	—	—	—	1	
829	- Stern, H.	—	83/84	—	—	—	1	
830	- Stern, J.	—	80	—	—	—	1	
831	- Stern, Jul.	—	72	—	—	—	1	
832	- Stern, W.	—	73	—	—	—	1	
833	- Sternberg	—	83	—	—	—	1	
834	- Stiemer (Steglitz)	—	74	81	—	—	—	
835	- Strassmann, Ferd.	—	85	—	—	—	1	
836	- Strassmann, Fr.	—	84/85	—	—	—	1	
837	- Strassmann, H.	—	85	—	—	—	1	
838	- Strassmann, S.	1	—	79	—	—	—	
839	- Strassmann, W.	—	61	—	—	66	—	
840	- Straub	—	71/72	—	—	—	1	
841	- Stricker, Stabsarzt	—	77	—	85	—	—	
842	- Strube (Niederschönhausen)	—	84/85	—	—	—	1	
843	- Stubenrauch, Hofarzt	1	—	74	—	—	—	
844	- Sturm	1	—	62	—	—	—	
845	- Swanzy	—	68/69	—	69/70	—	—	
846	Dr. Tamm	—	76/77	—	—	—	1	
847	- Tappert, San.-R.	1	—	—	—	79	—	
848	- Teuber, Ob.-Stabsarzt	1	—	—	—	—	1	
849	- Thayssen	—	75/76	—	—	80	—	
850	- Thiele	—	73	—	73/74	—	—	
851	- Thielen	—	76	—	—	—	1	
852	- Thilenius, San.-R.	—	79/80	85	—	—	—	
853	- Thomsen	—	83/84	—	—	—	1	
854	- Thorner	—	73	—	—	—	1	
85	- Tiburtius, Ober-Stabsarzt a. D.	—	74	—	—	78/79	—	
85	- Tichy, San.-R.	1	—	80	—	—	—	
85	- Tischmann	—	74	—	—	—	1	
85	- Tobold, Prof., Geh. San.-R., Priv.-D.	1	—	—	—	—	1	

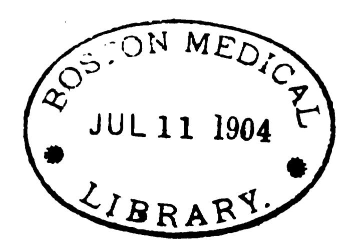
Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
859	Dr. Todt (Köpenick)	—	81	—	—	—	1	
860	- Traube, Geh. Med.-R., Prof.	1	—	75	—	—	—	Stellv. Vors. 71–73.
861	- Trautmann, Ob.-Stabsarzt, Priv.-D.	—	77	—	—	—	1	
862	- Treibel	—	81	—	—	—	1	
863	- Trendelenburg, Prof.	—	70, 71	—	75	—	—	
864	- Trenkmann	—	67, 68	—	67, 68	—	—	
865	- Tuchen, San.-R.	—	62	—	—	—	1	
866	- Tunkel	—	72, 73	—	—	—	1	
867	Dr. Uhthoff	—	79, 80	—	—	—	1	
868	- Ulrich, C. F., San.-R.	1	—	67	—	—	—	A. C. 60–67.
869	- Ulrich, R.	1	—	—	—	68, 69	—	
870	- Ulrich	—	70	—	—	—	1	
871	- Unger	—	80, 81	—	—	—	1	
872	Dr. Valentiner, Priv.-D.	—	61	—	69	—	—	
873	- Valentini, Stabsarzt	1	—	—	—	62	—	
874	- Vesemeyer, Geh. San.-R.	1	—	70	—	—	—	
875	- Veit, Geh. San.-R.	1	—	83	—	—	—	
876	- Veit, J., Priv.-D.	—	75, 76	—	—	—	1	
877	- Versen	—	72	—	—	—	1	
878	- Vettin	1	—	—	—	—	1	
879	- Villaret, Stabsarzt	—	83/84	—	—	—	1	
880	- Virchow, H., Priv.-D.	—	84, 85	—	—	—	1	
881	- Vogel	—	62	—	62, 63	—	—	
882	- Vogeler (Charlottenburg)	—	70	—	—	—	1	
883	- Volborth	—	72	—	—	—	1	
884	- Voss	—	64, 65	—	—	80	—	
885	Dr. Wachsner	—	73, 74	—	—	—	1	
886	- Wachtel	—	67	—	—	—	1	
887	- Waegen, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	
888	- Wahlländer	—	69	—	—	—	1	
889	- Waldau, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
890	Dr. Waldeck, Geh. San.-R.	1	—	75	—	—	—	A. C. von 60—75.
891	- Waldenburg, Prof.	—	62	81	—	—	—	
892	- Waldeyer, Geh. Med.-R., o. ö. Prof., Direct. d. anatom. Instituts	—	83/84	—	—	—	1	
893	- Wallmüller	—	72	—	—	—	1	
894	- Wasserfuhr, Kaiserl. Ministerial-R. a. D.	—	85	—	—	—	1	
895	- Weber-Liel Priv.-D.	—	61	—	84	—	—	
896	- v. Wedel	—	72	83	—	—	—	
897	- Wedel	—	79/80	—	—	—	1	
898	- Wegner, Generalarzt	1	—	—	—	83/84	—	
899	- Wegner, Georg	—	67/68	—	78/79	—	—	
900	- Wegscheider, Geh. San.-R.	1	—	—	—	—	1	A. C. von 60 ab.
901	- Wegscheider	—	78	82	—	—	—	
902	- Weinberg	—	79/80	85	—	—	—	
903	- Weitling	—	82	—	—	—	1	
904	- Wendt, Ob.-Stabsarzt.	1	—	68	—	—	—	
905	- Wenzel, Generalarzt d. Marine	—	82/83	—	—	—	1	
906	- Werner, San.-R.	—	83/84	—	—	—	1	
907	- Werner, G.	—	74/75	—	—	—	1	
908	- Werner, O.	—	75	—	—	—	1	
909	- Wernich, Priv.-D., Bez.-Phys.	—	77	—	84/85	—	—	74—79 ausgeschieden. Noch ausw. Mitglied.
910	- Wernicke, Priv.-D.	—	69/70	—	85	—	—	
911	- Wessely	—	77	—	—	—	1	
912	- Westphal, Geh. Med.-R., a. o. Prof., dir. Arzt d. Charité	1	—	—	—	—	1	A. C. v. 74 ab.
913	- Westphal, L.	—	69/70	—	72/73	—	—	
914	- Weyl, Th.	—	83/84	—	—	—	1	
915	- Wiener	—	69/70	—	—	—	1	
916	- Wiesenthal, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
917	- Wiesenthal, O.	—	83/84	—	—	—	1	
918	- Wilde	—	73	—	—	—	1	
919	- Wilhelmy	—	81	—	—	—	1	

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Auf-genommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
920	Dr. Wilke	—	61	—	—	63/64	—	
921	- Wille	—	76/77	—	—	—	1	
922	- Wilms	1	—	80	—	—	—	A. C. 60—77.
923	- Windmüller	—	85	—	—	—	1	
924	- Wiss	—	70	—	—	—	1	
925	- Wohl	1	—	—	—	—	1	
926	- Wolfert, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
927	- Wolff, Ober-Stabsarzt	—	65/66	—	—	—	1	
928	- Wolff, Stadt-Phys., Geh. Med.-R.	1	—	—	—	—	1	
929	- Wolff, A.	—	67/68	—	—	69/70	—	
930	- Wolff, Friedr.,	—	84/85	—	—	—	1	
931	- Wolff, Jul., a o. Prof.	—	63/64	—	—	—	1	A. C. von 71 ab.
932	- Wolff, Max, Prof., Priv.-Doc.	—	71/72	—	—	—	1	
933	- Wolff, Siegfr.	—	81	—	—	—	1	
934	- Wolffberg	—	85	—	—	—	1	
935	- Wolffhügel, Kaiserl. Reg.-R., Priv.-Doc.	—	79/80	—	—	—	1	
936	- Wolfsohn	1	—	—	—	61/62	—	
937	- Wollheim	—	77/78	—	—	—	1	
938	- Worms	—	80/81	—	—	—	1	
939	- Wossidlo	—	83/84	—	83/84	—	—	
940	- Würst	1	—	—	—	68	—	
941	- Würzburg	—	79	—	—	—	1	
942	- Wulfsheim	1	—	69	—	—	—	
943	- Wutzer	—	84/85	—	—	—	1	
944	Dr. Zadek	—	83	—	—	—	1	
945	- Zander, San.-R.	1	—	—	—	—	1	
946	- Zeller	—	81	—	—	84	—	
947	- Zinke	—	69/70	70	—	—	—	
948	- Zinn, Geh. San.-R., Dir. d. Land-Irrenanstalt Eberswalde	—	75/76	—	—	77	—	
949	- Zober, San.-R.	—	64/65	—	—	—	1	Ausgeschieden 71/7[illegible] bis 82/83.

Laufende No.	Name.	Ursprünglich.	Aufgenommen.	Ausgeschieden durch Tod.	Ausgeschieden verzogen.	Ausgeschieden anderweitig.	Noch Mitglied.	Bemerkungen.
950	Dr. Zucker	—	82/83	—	—	—	1	
951	- Zuelzer, Prof., Priv.-D.	—	64	—	—	—	1	
952	- Zunker, Stabsarzt	—	77	—	—	—	1	
953	- Zuntz, Prof.	—	82/83	—	—	—	1	
954	- Zwicke, Stabsarzt.	—	73	—	75/76	—	—	
	Summa	206	748	110	134	109	601	

Erster Theil.



Generalversammlung vom 12. November 1884.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer. Herr E. Küster.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Vorstand im Namen der Gesellschaft zum Geburtstage Sr. Excellenz des Herrn v. Langenbeck, Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, ein Glückwunschtelegramm abgesandt habe und verliest die Erwiderung.

Ferner giebt derselbe einen Bericht über das Gesellschaftsjahr. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 551 Mitglieder nebst einem Ehrenpräsidenten und einem Ehrenmitgliede, gegen 520 Mitglieder am Schluss des vorigen Jahres. Zu Ehren der kürzlich verstorbenen Mitglieder Dr. Seligson und Dr. Baumeister, denen der Vorsitzende einen Nachruf widmet, erhebt sich die Versammlung von ihren Sitzen. Es wurden 32 Sitzungen gehalten mit 31 Vorträgen und 48 Demonstrationen. Der Kassenbestand beträgt zur Zeit 999 Mark.

Bei der Neuwahl des Vorstandes werden die bisherigen Mitglieder mit grosser Majorität wiedergewählt, ebenso die Mitglieder der Aufnahme-Kommission, in welche anstatt des verstorbenen Herrn Frentzel Herr v. Bergmann gewählt wird.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort:

1) Herr Sonnenburg: Demonstration eines durch Operation entfernten menschlichen Schwanzes.

Herr Sonnenburg: M. H.! Ich möchte im Anschluss an den interessanten Vortrag des Herrn Vorsitzenden ein Präparat demonstriren, welches einem Kind entstammt, das eine ganz eigenthümliche Schwanzbildung mit zur Welt brachte. Als ich den Fall zur Operation bekam, war das Kind 2 Jahre alt. Es hatte gerade im Rücken, in der Gegend des Kreuzbeins, ganz entsprechend der Stelle, wo bei Thieren sich der Schwanz befindet, ein Gebilde, das natürlich etwas grösser war, als das im Spiritus zusammengeschrumpfte Präparat, welches ich vorlege. Es war das ein ziemlich weiches Gebilde, welches unten eine Art von Narbe zeigte und ganz so aussah, als wenn hier ein grösseres Stück weggenommen sei. Die Eltern wünschten die Entfernung und dieselbe liess sich auch ziemlich leicht machen. Es zeigte sich, dass dieser Schwanz sich auf einer Dermoidcyste befand, welche wiederum dem Periost des Kreuzbeins ziemlich fest anhaftete. Nach Entfernung des Schwanzes zeigte sich beim Aufschneiden desselben, dass er aus einem festen Fasergewebe bestand; in der Mitte zeigte sich besonders ein sehr derber Faserzug, der sich beinahe knorplig anfühlte, sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung nicht als knorpelig erwies, sondern nur als faseriges Gewebe. Von Muskeln, Nerven und anderen Gewebsbestandtheilen liess

sich gar nichts nachweisen. Die Dermoidcyste ist nun hier an dem exstirpirten Schwanze deutlich sichtbar und war auch im Grossen und Ganzen leicht vom Kreuzbein zu entfernen. Das Präparat dieses Falls, den ich in der Mitte der siebziger Jahre operirt habe, gehört jetzt der pathologischen Sammlung in Strassburg. Herr Professor v. Recklinghausen war so freundlich, es mir dieser Tage zur Demonstration zu schicken. Nach der Ansicht des Herrn Prof. v. Recklinghausen hätte man es in diesem Falle bloss mit einer rudimentären Entwickelung einer Extremität zu thun, also nicht mit einer Schwanzbildung, eine Ansicht, die ich übrigens nicht weiter befürworten kann, da auch Herr v. Recklinghausen diese Ansicht später nicht als eine ganz sichere aufzustellen im Stande war.

Discussion. Herr Virchow: Ich werde mir erlauben, Ihnen demnächst einen Fall zu zeigen, der mir neulich bei der Ordnung unserer alten Sammlungen in die Hände gekommen ist, wo gleichfalls auf einem Dermoidsack ein derartiges Gebilde sitzt. Es stammt von einem Thier, ich glaube einem Hirsch, und ist in dem alten Katalog als ein Auswuchs bezeichnet, aber es ergiebt sich auch da mit Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine Implantation handelt.

Herr Jacusiel: Demonstration eines Kropfes.

M. H.! Ich lege Ihnen hier ein Präparat vor, dass ich heute einer Leiche entnommen habe, weil es, wie mir scheint, eine nicht eben häufige Todesursache darstellt. Ich wurde gestern Abend zu einer Patientin gerufen, weil sie angeblich „etwas im Halse hätte“. Als ich erschien — ich sah die Leute zum ersten Mal — spielte die 14 jährige Patientin mit ihren Geschwistern im Zimmer, und dass sie krank war, war nur an dem zischenden Athmungsgeräusch zu bemerken. Ich fragte sie nach ihrem Namen und nach ihrer Wohnung und sie beantwortete diese Frage ohne Mühe mit voller tönender Stimme, sogar mit leichtem Lachen, weil es ihr etwas komisch vorkam, dass ich einem 14 jährigen Mädchen derartige Fragen vorlegte. Bei der Untersuchung im Munde, im Halse, im Rachen fand sich nichts Krankhaftes, dagegen sah man bei der Entblössung des Halses eine grosse Struma von beiden Seiten nach oben bis an den Kieferrand reichend, nach unten bis unter das Schlüsselbein und die Rippen, in der Mitte über den unteren Theil des Schildknorpels, den Ringknorpel und die Trachea gelagert. Bei der augenscheinlichen Lebensgefahr, in der sich die Patientin befand, rieth ich den Leuten, sich zur Klinik zu begeben, weil ich glaubte, dass eine Operation, worunter ich die Katheterisation der Trachea verstand, wenigstens einen zeitweiligen Erfolg haben könnte. Es war ja klar, dass die Geschwulst nicht auf den Kehlkopf drückte, weil die Stimme klar war; dass sie dagegen eine bedeutende Compression auf die Trachea ausüben musste. Die Anamnese ergab, dass die Patientin seit Jahresfrist nicht mehr ganz gesund sei, dass sich dagegen erst seit wenigen Tagen heftigere Beschwerden zeigten, dass sie am 7. in die Königl. Poliklinik gegangen sei, und dass ihr dort Jodkali verordnet worden war Sie war übrigens in dem Kreise thätig gewesen, wie es ein 14 jähriges Mädchen sein kann; sie war an demselben Tage ausgegangen, hatte verschiedene Besorgungen gemacht — die Leute wohnen 3 Treppen hoch — ohne dass sie besondere Mühe als die beim Athmen gehabt und besondere andere Beschwerden geäussert hätte. Der Rath das Mädchen in eine Klinik behufs Operation überzuführen ist nicht befolgt worden. Heute früh um 7 Uhr traten nach einer unruhig verbrachten Nacht plötzlich Erstickungserscheinungen auf, welche die Leute doch bewogen womöglich sogleich die Operation in der Klinik vornehmen zu lassen, sodass das Mädchen angezogen wurde, dann aber, weil sie immer luftknapper wurde, eilte sie

ans Fenster, öffnete dasselbe und nach wenigen sehr mühsamen Athemzügen sank sie todt zusammen. Ich habe wenige Stunden danach den Kehlkopf mit Schlund und Kropf entfernt, und ich zeige Ihnen das Präparat, nicht weil ich glaube, dass solche Präparate den Herren aus Kliniken, besonders chirurgischen Kliniken sehr selten sein dürften, sondern mehr, um praktisch daran die Frage zu knüpfen, ob in diesem Fall überhaupt wohl nach Ansicht dieses Präparates, das, glaube ich, ziemlich deutlich ist, Hilfe mehr als zeitweiliger Natur zu schaffen gewesen wäre. Es zeigt sich nämlich, dass die Trachea fast auf Säbelscheidenformat zusammengedrückt ist, und ich glaube, dass das nicht eine augenblickliche Compression ist, sondern eine muthmasslich schon lange andauernde. Die Geschwulst ragt, wie aus der Zahl der Trachearinge erhellt, bis zur 2. Rippe; vorn überragt sie den Ringknorpel, den unteren Theil des Schildknorpels und mehrere Trachealringe. Obgleich sie sich jetzt noch immer als eine ansehnliche Geschwulst repräsentirt, war sie natürlich in vivo viel grösser, der starken Blutanfüllung halber, und selbst bei der Section zeigte sie sich noch viel erheblicher, als sie jetzt ist. Ich habe das Präparat hier gezeigt, weil ich glaube, dass derartige Fälle in der Praxis des gewöhnlichen Arztes nicht eben oft vorkommen, dann aber auch, um eventuell über die practische Bedeutung der Behandlung eines solchen Falles etwas zu hören, namentlich, was die Operationsfähigkeit, vielleicht die totale Operationsfähigkeit betrifft.

Discussion. Herr B. Baginsky fragt den Vortragenden, ob er die Trachea an der Stelle, an der die Compression stattgefunden hat, genauer untersucht habe, zumal nach den Untersuchungen von Rose „über den Kropftod" Erweichungen der Luftröhre an der Compressionsstelle mit fettiger Degeneration der Trachealknorpel vorkommen. B. erwähnt eines Falles, der grosse Aehnlichkeit mit dem eben mitgetheilten hat und bei dem die Tracheotomie gemacht werden sollte, beim Beginn der Narkose indessen der Tod erfolgte. Der Fall komplicirte sich noch dadurch, dass das 14 jähr. Mädchen 10 Jahre vorher tracheotomirt war. Die Patientin wurde mir zugeführt mit starker Athemnoth. Die laryngoskopische Untersuchung ergab bei Intactheit der Beweglichkeit der Stimmbänder unter dem Larynx eine säbelscheidenförmige Compression. Bei der äusseren Inspection konstatirte ich eine deutlich nachweisbare Struma, so dass die Frage, ob die Compression lediglich durch die Struma bedingt sei oder auch noch in Folge der früheren Tracheotomie, nicht mit Sicherheit beantwortet werden konnte, wenn mir auch immerhin bekannt war, dass Stenosen nach der Tracheotomie relativ selten und nach Verlauf so langer Zeit garnicht vorkommen. Ich versuchte sogleich nach der ersten Untersuchung die Catheterisation mit den Schrötter'schen Dilatatoren. Die stenotischen Erscheinungen nahmen indess noch erheblich zu und es musste wegen drohender Lebensgefahr schon nach einigen Tagen zur Tracheotomie geschritten werden. Das Kind erhielt ausweislich der damali-Messungen etwa 4 Grm. Chloroform. Es trat sogleich Asphyxie ein, aus der das Mädchen nicht mehr erwachte. Herr College Karow, der damalige Assistent von Wilms, assistirte mir und wir entschlossen uns sofort, die Tracheotomie zu vollenden. Der Tod war inzwischen eingetreten. Der Kehlkopf, der sich in meinem Besitz befindet und den ich den Herren das nächste Mal demonstriren werde, zeigt eine retrotracheale, ziemlich grosse Struma, welche die Trachea vollständig comprimirte. An der Compressionsstelle war das Trachealrohr weich, hatte die Elasticität eingebüsst und zeigte die von Rose beschriebene Veränderung.

Herr B. Fränkel fragt, ob ausser der Säbelscheidentrachea, die hier vorhanden ist, auch eine Lähmung der Crico-arytaenoidei postici vorhanden gewesen sein könnte. Die Stimmbänder stehen auffallend nahe

aneinander, und wenn es auch gewöhnlich post mortem nicht möglich ist, aus der Stellung der Stimmbänder eine Lähmung der genannten Muskeln zu erkennen, so kommt es doch zuweilen vor, namentlich habe ich selbst einmal im Charitéverein einen solchen Fall zu demonstriren Gelegenheit gehabt. Ohne laryngoskopische Untersuchung würde man nur aus dem tönenden Stridor auf die Lähmung der Glottiserweiterer haben schliessen können.

Herr v. Bergmann: Da die Kliniker ausdrücklich gefragt sind, so erlaube ich mir eins hinzuzufügen. Ich lasse die Frage, wie weit hier eine Lähmung mitspielt, bei Seite, glaube aber, dass diese Lähmungen, wenn sie doppelseitig sind, wohl schwerlich so plötzlich entstehen, wie es hier nach der Schilderung des Falles hätte sein müssen. Dagegen ist die Compression der säbelförmigen Trachea ja bei einem Kropf dieser Grösse sehr leicht denkbar. Es kommen dazu bekanntlich die beim sogenannten Kropftod oft erwähnten Knickungen bei gewissen Stellungen, und es wird momentan das Athmen leichter, wenn man den Kopf stark anzieht, also die Trachea in ihrer Längsrichtung etwas reckt. Der hier vorliegende Fall scheint mir ein solcher, der zur Operation sehr geeignet gewesen wäre und ich möchte bitten solche Fälle einmal der Klinik zur Operation anzuvertrauen, wie der College das ja auch gerathen hat. Die Tracheotomia inferior lässt sich hier auch gut machen, wie das Präparat zeigt, dann würde wohl die Exstirpation nicht auf besondere Schwierigkeiten gestossen sein.

Herr Küster: Ich kann dem, was mein Herr Vorgänger gesagt hat, nur noch hinzufügen, dass, wenn in der Privatpraxis derartige Dinge vorkommen, es allerdings ausserordentlich schwierig werden kann, die tiefe Tracheotomie zu machen — ob in diesem Falle, lasse ich dahingestellt. Man kann sich aber dadurch helfen, dass man die hohe Tracheotomie macht und dann die König'sche Kanüle einführt, also eine Kanüle, welche beweglich ist und sich den Bewegungen der Trachea leicht anpasst, aber auch so lang, dass man damit über die verengerte Stelle der Trachea hinauskommt. Man gewinnt dadurch freilich für die Heilung nichts, aber immerhin soviel Zeit, um den Kranken zu transportiren und dann eventuell weitere radikale Eingriffe folgen zu lassen, und diese radikalen Eingriffe würden zunächst bestehen müssen in der Exstirpation einer Hälfte der Struma, wodurch zuweilen schon die Erstickungserscheinungen beseitigt werden. Genügt das nicht, so könnte in einer zweiten Sitzung die Exstirpation der zweiten Hälfte nachfolgen, und man würde evtl. nur den Isthmus zurücklassen können, der ja eine Compression der Trachea von der Seite her nicht macht und dessen Erhaltung vor der von Kocher beschriebenen Kachexia strumipriva schützt.

Herr B. Fränkel: Ich habe den Herrn Vortragenden so verstanden, dass die Patientin schon ein Jahr lang Athembeschwerden gehabt hätte. Ich höre jetzt, dass das nicht der Fall gewesen ist, sondern dass sie nur in den letzten Tagen Stridor gehabt hat; sie sei zwar ein Jahr lang krank gewesen, aber anderweitig. Dieser Umstand würde allerdings, wie ich Herrn v. Bergmann zugebe, gegen eine Lähmung der Crico-arytaenoidei postici sprechen.

Herr Ewald berichtet, da der Vortragende an die therapeutischen Erfahrungen der Anwesenden appellirt hat, über einen vor Jahren auf der Frerichs'schen Klinik von ihm beobachteten Fall. Eine mächtige Struma hatte zu säbelscheidenförmiger Verengerung der Trachea und Tod an Suffocation bei einem etwa 20jährigen Mädchen geführt, als man gerade im Begriff stand die Tracheotomie zu machen. Es ergab sich, dass die Geschwulst cystisch entartet war und einen ziemlich dünnflüssigen Inhalt hatte. Wäre in diesem Falle, wie wir es ursprünglich beab-

sichtigten, die Punction zur rechten Zeit gemacht worden, so hätten wir den Druck der prallen Geschwulst auf den Kehlkopf aufgehoben, das Athmen wiederum ermöglicht und mindestens Zeit gewonnen, um die Tracheotomie machen zu können. Zur Bestimmung, ob eine solche Struma flüssigen Inhalt hat oder nicht, reicht man mit der einfachen Palpation nicht aus, weil sehr prall gespannte Cysten bekanntlich nie oder wenigstens nur in seltenen Fällen deutliche Fluctuation bei der Palpation darbieten. Man würde in solchen Fällen immer die ja ganz harmlose und ungefährliche Probepunction machen müssen und dann eventuell eine ausgiebige Punction daran anschliessen können.

Herr Virchow: Ich würde wünschen, dass Herr Jacusiel seine Untersuchung des Präparats noch durch eine innere Untersuchung ergänzte. Nach Allem, was wir hören, ist es doch sehr wahrscheinlich, dass eben die schnelle Schwellung es gewesen ist, welche den tödtlichen Druck hervorgebracht hat. Es würde sich also darum handeln, ob etwa ein ungewöhnlicher Zustand der Gefässe in dieser Geschwulst vorhanden ist — es kommen ja Strumen vor, die ganz ungewöhnliche Gefässverhältnisse zeigen — oder ob es sich um eine schnelle Anfüllung mit exsudativer Flüssigkeit handelt, wie das auch geschieht. Wir haben erst neulich in der Charité einen Fall gehabt, der diesem hier sehr nahe stehtt indem er auch ein jugendliches Individuum mit sehr nachgiebiger Trachea betraf. Sonst ereignen sich ja Fälle dieser Art am häufigsten im Laufe der Schwangerschaft, wo zuweilen sehr auffallende Anschwellungen stattfinden, die dann auch gelegentlich einmal ganz acut anwachsen, ohne dass ein directer äusserlicher Grund erkennbar ist. Ich erinnere mich dabei auffallend starke Venen, aber auch zugleich reiche Anhäufung von Flüssigkeiten in den Follikeln der Drüse gesehen zu haben.

Herr P. Heymann: Bei einem angeblich bis dahin, nach der Aussage des Hausarztes und der Eltern, gänzlich gesunden, etwa 15 jährigen Mädchen hatte sich innerhalb 14 Tagen eine so bedeutende Struma herausgebildet, dass die Patientin nur in der mühseligsten Weise die Treppe zu mir heraufgekeucht kam. Die Struma war so hart, so fest von allen Seiten zu umgreifen, dass der Gedanke an eine Cystenbildung darin vollständig auszuschliessen war. Laryngoskopisch ergab sich eine bedeutende Compression, namentlich von der rechten Seite her, so dass die Trachea vollständig säbelscheidenartig zusammengedrückt war und kaum die Dicke einer Bleifeder hatte. Unter Anwendung einestheils einer sehr intensiven Jodkaliumcur, zweitens localer Jodinjectionen, welche im Anfang einen Tag um den andern, später seltener gemacht wurden, und der von Moritz Schmidt empfohlenen Behandlung mit Eis ist es mir gelungen, im Laufe von etwa 3 4 Wochen die Struma soweit zurückzubilden, dass die Pat. jetzt vollständig frei athmet und sich subjectiv ganz wohl befindet. Die Struma ist sehr viel kleiner geworden, die Stenose der Trachea ist sehr bedeutend zurückgegangen, wenn sie sich auch tracheoskopisch noch immer nachweisen lässt.

Herr Jacusiel: M. H.! Ich habe zu den vernommenen Aeusserungen wenig hinzuzufügen. Was den letzten Herrn Redner betrifft, so versteht es sich ja von selbst, dass bei mir von gestern bis heute früh von einer eingehenden Behandlung irgend welcher Art keine Rede sein konnte. Die Patientin ist am 7ten in die Behandlung der Königl. Poliklinik gelangt, und es wurde ihr dort eine Solution von Kalium jodatum von 5 auf 200 verordnet, das war die Medication. Sie hat früher nach der Anamnese etwa ein Jahr lang gelitten und, wie es scheint, auch in Folge der Struma. Es ist von einem Arzt gesagt worden, die Lungenflügel wären weg. Es mag sein, dass damals der Schall über beiden Claviculis und die mühselige Athmung zu dieser Diagnose Veranlassung gegeben

haben. Der Anregung des Herrn Vorsitzenden (Herr Geh.-Rath **Virchow** hat die Untersuchung und Injection der Geschwulst gütigst übernommen) will ich gern Folge leisten. Ich muss mich entschuldigen, dass ich ein gewissermassen unreifes Präparat vorzeige, mir lag aber daran, Ihnen das Präparat frisch, gewissermassen in situ vorzulegen. Woran mir am meisten lag, war allerdings die practische Seite der Sache. Ich war überzeugt, dass viele der Herren zahlreiche Fälle derart gesehen haben, wie sie vielleicht practischen Aerzten wie mir sehr selten vorkommen. Mir lag nun daran zu wissen, ob in diesem Falle durch ein schleuniges chirurgisches Eingreifen in der That Hülfe geleistet wäre, und ich danke den Herren bestens für die erhaltene Auskunft.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Henoch: Klinische Mittheilung über Diphtherie.

Tagesordnung.

Herr **Patschkowski**: Sie gestatten, m. H, dass ich betreffs der Behandlung der Rachendiphtherie Ihre Aufmerksamkeit auf die Ausführung der Eisbehandlung lenke.

Ich betone dabei ausdrücklich, dass ich nicht beabsichtige einen Beweis für die erfolgreiche Wirkung dieser Behandlungsart zu liefern. Denn ich kann Ihnen nicht beweisen, dass die Diphtherieerreger durch die Einwirkung des kalten Wassers — das Eis schmilzt, bevor es an den Ort der Affektion gelangt — in ihrer Entwicklung gehemmt werden; ich kann auch nicht nachweisen, bis in welche Tiefe der Gewebe hinein diese Kältewirkung stattfindet. Meine Bemerkungen gelten also nur für diejenigen von Ihnen, welche mit mir darin einverstanden sind, dass man mit dieser Behandlungsart überhaupt etwas zu leisten im Stande ist.

Ich meine nun, dass diese Eisbehandlung vom Publikum sehr häufig ausserordentlich lax ausgeführt wird. Es kommt vor, dass den kleinen Patienten ab und zu ein Stückchen Eis in den Mund gegeben wird; dazwischen kommen dann oft Pausen vor von 3, 5 ja 7 Stunden ruhigen Schlafes, in denen kein Eis gereicht wird. Eine solche Art der Behandlung ist meiner Ansicht nach ganz zwecklos. Wenn Eis gegeben wird, so muss es ununterbrochen gegeben werden und zwar so, dass, sobald das eine Stückchen Eis im Munde des Patienten geschmolzen ist, sofort ein neues gereicht wird, ohne Unterbrechung — Tag und Nacht.

Dem Einwurfe, dass durch diese Belästigung des Patienten der Kräftezustand zu sehr geschwächt und der drohenden Herzschwäche Vorschub geleistet wird, begegne ich durch die Mittheilung der Erfahrung, dass die kleinen Patienten, wenn sie nur die nöthige Energie bei demjenigen bemerken, der ihnen das Eis giebt, es meistens schliesslich nehmen, ohne sich viel dagegen zu sträuben, ja, dass sie es sich ruhig während des Schlafes in den Mund schieben lassen, ohne davon zu erwachen.

Wenn es wirklich gelingt, die Entwickelung der Krankheitserreger durch diese Eisbehandlung zu hemmen — und diejenigen welche diese Behandlungsart anwenden, sind von der günstigen Wirkung derselben überzeugt — so ist dies ein grösserer Vortheil, als wenn man den Patienten ihre Ruhe gönnt und dabei die Krankheit ruhig ihren weiteren zerstörenden Verlauf nehmen lässt.

Betreffs der Anwendung des Eisschlauches mache ich darauf aufmerksam, dass derselbe oft nur wagerecht um den Hals gelegt wird, statt so hoch gebunden zu werden, dass er bis an die Ohrläppchen heranreicht und so auf die besonders wichtige Gegend der Kieferwinkel wirkt; zwischen Gummischlauch und Haut thut man gut ein nasses Leinwandstückchen zu legen, damit der Gummi die Haut nicht reizt.

Noch eine technische Bemerkung in Betreff der Zerkleinerung des Eises: man setzt eine grosse Stopfnadel mit der Spitze auf das Eis und

führt leichte Hammerschläge auf den Kopf der Nadel; es geht das Eis dann leicht auseinander, ohne zu verspritzen und ohne viel Geräusch, welches die Nachtruhe der Hausgenossen zu stören im Stande ist.

Künstliches Eis ziehe ich als das gewöhnlich reinere dem natürlichen vor, obgleich dieses sich länger hält.

Herr Jaschkowitz fragt, ob Herrn Henoch als Nachkrankheit bei Diphtherie Speichelfluss vorgekommen ist. Ich habe diese Erscheinung in diesem Jahre zweimal beobachtet, das eine Mal bei einem 11jährigen Kinde, bei dem ungefähr 3 Tage, nachdem sämmtliche diphtheritischen Beläge geschwunden waren und nachdem sich verschiedene Lähmungserscheinungen gezeigt hatten, der Speichelfluss zu Tage trat. Die Dauer dieser Erscheinung betrug ca. 3 Wochen.

Das zweite Mal habe ich die Erscheinung bei meinem eigenen Kinde, einem Mädchen von 13 Jahren, beobachtet, das am 27. September erkrankte und bei dem sich ungefähr 10 Tage, nachdem die diphtheritischen Beläge geschwunden waren, Speichelfluss zeigte, und zwar dauerte das diesmal $3\frac{1}{2}$ Wochen. Ich habe vergeblich in der Literatur nach ähnlichen Beobachtungen gesucht.

Herr P. Guttmann: M. H.! Ich möchte mir einige Bemerkungen über die Frage erlauben, ob diphtherische Membranen lokal behandelt werden sollen oder nicht? Wie Sie wissen, ist von verschiedenen Seiten und auch in der jüngsten Sitzung hervorgehoben worden, dass die Behandlung der diphtherischen Membranen nicht nöthig sei, weil sie an sich nicht deletär wirken, sondern erst dadurch deletär werden, dass sie in den Larynx, in die Trachea und häufig auch in die Bronchien hinabgehen. Diese Gefahr des Heruntersteigens, die ja zu einer so häufigen Todesursache wird, ist es aber, weshalb man trotz der Unzulänglichkeit der bisher angewandten Mittel immer wieder versucht hat die Diphtherie der Fauces lokal zu behandeln, um auf diese Weise vielleicht das Heruntersteigen der Diphtherie zu verhindern, oder wenigstens zu beschränken. Unzweifelhaft sind die Infectionsträger in dem diphtherischen Belag die Ursache, dass die Affection in den Larynx und in die Trachea hinabsteigt. Das kann man unter Anderem schon aus den Sectionserfahrungen beweisen, nämlich an der Continuität, mit welcher der Process von den Fauces in den Larynx hinabsteigt. Immer — und ich kann dies sagen auf Grund von 165 Leichensectionen — immer findet man, wenn bei Diphtherie der Fauces auch Diphtherie des Larynx besteht, dass die Epiglottis beziehungsweise deren freier Rand von Diphtherie ergriffen ist. Niemals kommt es vor, dass der obere Theil des Larynx übersprungen und dass nur der tiefere Theil von Diphtherie ergriffen ist, die Affection geht eben continuirlich von oben nach abwärts. Wenn es möglich wäre die Diphtherie der Fauces, also die dort befindlichen Infectionsträger, durch desinficirende Mittel zu zerstören, so glaube ich würde in den meisten Fällen die Möglichkeit aufgehoben sein, dass das so gefährliche Heruntersteigen der Diphtherie in den Larynx und die Trachea zu Stande kommt. Nun, leider hat bisher kein Mittel sicheren Erfolg gehabt. Das liegt wesentlich daran, dass wir nicht im Stande sind die desinficirenden Mittel so fortdauernd auf die Träger der Infection wirken zu lassen, wie dies experimentell ausserhalb des Organismus im Reagenzglase geschieht. Aber, m. H., hoffnungslos ist die lokale Therapie nicht; man müsste sich nur, mehr als bisher, an diejenigen Desificientien halten, die erfahrungsgemäss auf Mikroorganismen am stärksten vernichtend wirken. Wir wissen aus den Untersuchungen von Koch, die im Jahre 1881 im ersten Bande der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes mitgetheilt sind, dass unter den 77 auf ihre Wirkung untersuchten Desinficientien nur wenige die Milzbrandsporen — und ge-

rade diese sind zum Versuch gewählt worden, weil sie am widerstandsfähigsten sind — innerhalb 24 Stunden getödtet hatten. Diese Desinficientien sind der Sublimat (schon in der Verdünnung von 1:1000), das frisch bereitete Chlorwasser, das zweiprocentige Jodwasser, das zweiprocentige Bromwasser, die fünfprocentige übermangansaure Kalilösung, die einprocentige Osmiumsäurelösung. Die fünfprocentige Carbolsäure tödtet erst innerhalb 48 Stunden Milzbrandsporen, steht also den genannten Desinficientien nach. Es ist also wohl angezeigt, diese Mittel, besonders Sublimat, Chlorwasser und die 5procentige übermangansaure Kaliumlösung aufs Neue, mehr als dies bisher geschehen, zu versuchen. Nun freilich, wir können nicht 24 Stunden lang auf die diphtherischen Membranen diese Lösungen einwirken lassen, aber immerhin wäre es doch von Vortheil, wenn man auch nur recht häufig diese Agentien anwendete. Dann möchte ich noch eine Bemerkung machen über das Papayotin. Ich habe dieses Mittel in einer Reihe von Fällen versucht, in einer 4proc. Lösung, alle Stunde auf die Diphtherie der Fauces angewendet, es leistet aber so gut wie nichts, und es kann nichts leisten. Davon überzeugt man sich, wenn man einfach das Experiment macht, dass man eine Membran, wie man sie mitunter nach der Tracheotomie aus dem Larynx herausziehen kann, oder bei Leichensectionen aus Larynx und Trachea entfernt, in eine 4procentige Lösung von Papayotin bringt, nachdem man ihr Gewicht bestimmt hat. Dann kann man nachweisen, dass nach 24 Stunden nur sehr wenig von der Membran aufgelöst worden ist; 6 Tage hatte es gedauert, bevor endlich eine Membran in kleine Stücke zerfallen war. Nun, wenn eine 24 Stunden dauernde Einwirkung nur den Erfolg hat, dass sehr wenig von der Membran aufgelöst wird, dann kann man nicht erwarten, dass stündliche rasch vorübergehende Pinselungen einen irgend nennenswerthen Effekt haben sollen. Endlich möchte ich noch eine Bemerkung machen über das Terpentinöl. Es gehört ebenfalls zu den stark desinficirenden Mitteln, und zwar ist es nach den Untersuchungen von Koch noch etwas stärker als 3procentige Carbolsäure, denn nach 5 Tagen sind Milzbrandsporen in Terpentinöl getödtet (in 3procentiger Carbolsäure erst am 7. Tag), während dagegen beispielsweise viele andere als desinficirend wirkende Mittel bekannte und angewandte Substanzen, so gut wie gar keine Einwirkung auf die Milzbrandsporen hatten. Unter den in dieser Beziehung wirkungslosen erwähne ich von den bekannten Mitteln das Kalium chloricum (in 5procentiger Lösung), die Salicylsäure und das benzoësaure Natron. Das Terpentinöl habe ich in einer Anzahl von Fällen innerlich versucht, und zwar pro Tag einen Theelöffel, hier und da einmal 2 Theelöffel. In den ersten Fällen war ich von der Wirkung etwas überrascht. Es sind nämlich einige Zeit, nachdem Terpentinöl gegeben worden war, Membranen (die ich hier zur Ansicht mitgebracht) aus dem Larynx und der Trachea ausgestossen worden, in einer solchen Mächtigkeit, wie ich dies sonst nicht beobachtet hatte. Ich glaubte, es sei eine Wirkung des Terpentins. Indess in späteren Fällen hat mir das Mittel nichts geleistet; immerhin dachte ich, dass dieser Thatsache hier wenigstens Erwähnung zu thun sei. Was die vorhin erwähnte eventuelle Wirkung des eiskalten Wassers auf die Mikroorganismen betrifft, so lässt sich eine solche nicht annehmen; denn das zerfliessende Eis kommt ja schon etwas erwärmt in die Gegend der Fauces.

Herr Falk: Herr Fränkel hat der Pepsinbehandlung der Diphtheritis gedacht und dabei auch auf eine Versuchsreihe Bezug genommen, über die ich selbst hier berichtet habe, welche sich mit der Einwirkung der Verdauungssäfte, also auch des Magensaftes, auf Infektionsstoffe bezog. Ich muss nur betonen: es ist damit nicht so, wie es nach der Darstellung des Herrn Fränkel scheinen könnte, nämlich dass ich zu dem generali-

sirenden Schluss gekommen wäre, dass überhaupt von einer desinficirenden Wirkung des Magensaftes nicht die Rede sein könne; habe ich doch selbst schon, nicht erst Bienstock, erwähnt, und ist es doch hernach von anderen Seiten einfach bestätigt worden, dass sich der Magensaft gegen die verschiedenen Infectionsstoffe verschieden verhält; z. B. werden die Tuberkelbacillen nicht geschädigt, während die Milzbrandbacillen ihr Virus verlieren. Aber es hat sich weiterhin gezeigt, dass diese desinficirende Wirkung des Magensaftes nicht auf seinem Pepsingehalt beruht, sondern einfach seiner Salzsäure zukommt (welche ja auch, wie inzwischen festgestellt, auf den Cholera-Pilz schädlich wirkt). Es haben mich dies u. A. Versuche mit Papayin gelehrt. Letzteres, welches bei neutraler und alkalischer Reaction verdauend wirkt, zeigte dem nämlichen Infectionsgifte gegenüber nicht die nämliche desinficirende Kraft wie Pepsin. Wenn das Papayin oder Pepsin bei diphtherischen oder anderen Infectionskrankheits-Produkten etwa Nutzen bringen sollte, so könnte es sich höchstens um eine mechanisch-physikalische Einwirkung, ein Schmelzen, Lösen, aber nicht um eine Entgiftung handeln. Hat man doch auch früher schon Injectionen von Pepsin in albuminöse Neubildungen, z. B. Carcinome, zum Zwecke ihrer Erweichung und Einleitung der Resorption empfohlen.

Schliesslich weise ich auch darauf nochmals hin, dass diphtherische Ablagerungen auch in Geweben und Organen vermisst werden, wo von einer infectionswidrigen Secretion oder von einer Absonderung überhaupt garnicht die Rede sein kann.

Herr Virchow: Ich hatte mich zum Wort gemeldet, um ein Klagelied anzustimmen. Ich bin wirklich sehr überrascht, dass die Herren mit der grössten Ruhe fortwährend von „diphtheritischen Membranen“ sprechen und diese Membranen sogar in Form von Röhren vorführen. Ich hatte mir eingebildet, dass ich in diesem Punkte im Laufe der langen Zeit, während welcher ich mich damit beschäftigt habe diesen Gegenstand einigermassen aufzuklären, weiter gekommen wäre. Da ich indess neulich in Kopenhagen genöthigt worden bin in einem langen Vortrag mich darüber auszusprechen, so möchte ich hier nur ganz kurz meine Einwände dagegen zusammenfassen. Es war im Anfang der fünfziger Jahre, da habe ich hier zuerst in der damaligen geburtshülflichen Gesellschaft den Nachweis zu führen versucht, dass es überhaupt bei dem, was man damals Croup nannte und was man als eine einheitliche Krankheit betrachtete, eine grosse Zahl von Fällen gab, bei denen ursprünglich Diphtherie vorhanden sei und auch solche, bei denen es wesentlich bei dieser Diphtherie bliebe. Das hat man allerdings garnicht glauben wollen; es hat lange Zeit gedauert, ehe man sich davon überzeugte. Seitdem sind wir allmälig dahingekommen, dass es umgekehrt geworden ist: nun ist garnichts mehr vom Croup übrig geblieben, sondern wir haben, wie es scheint, blos noch Diphtherie. Dagegen möchte ich doch kurz hervor heben, dass das, was wir hier sehen — ich habe es ja nicht untersuchen können, aber ich trage kein Bedenken, es anzunehmen — fibrinöse Häute sind, welche an der Oberfläche der Trachea gebildet wurden. Die Trachea producirt also nach meiner Meinung eine fibrinöse Haut, welche sich an ihrer Oberfläche ausbreitet und welche unter Umständen auch ausgeworfen werden kann. Aber eine solche fibrinöse Pseudomembran findet sich doch nicht etwa bei Diphtherie im Rachen, die Herren werden doch nicht behaupten, dass ähnliche Membranen im Rachen vorhanden sind. Die sogenannten Membranen, welche man bei Diphtherie im Rachen sieht, sind ganz andere. Es hat mir viele Mühe gemacht, und erst im Laufe langer Jahre bin ich dahin gekommen, eine ganz kleine Zahl von Fällen constatiren zu können, wo sich auch einmal an der Pharynxschleimhaut ein ganz schwacher fibrinöser Belag

findet, aber das ist so ausnahmsweis und ereignet sich in so langen Zeiträumen, dass es mir in meinen Cursen ungemein schwer wird überhaupt Material zur Demonstration dieses Verhältnisses beizubringen. Die Membran, welche sich bei der Diphtherie bildet, ist von der fibrinösen vollkommen verschieden; es ist eben mortificirende Oberfläche, welche allmälig sich ablöst, aber nicht wie die fibrinöse Membran, durch eine einfache Trennung, bei der die Haut unversehrt bleibt, sondern unter Ulcerationen. Nie löst sich eine diphtherische Membran, ohne dass sich eine wunde Fläche bildet. Diesen Unterschied werden die Herren anerkennen müssen. Herr Guttmann wird zugestehen müssen, dass diese Membranen, die er uns zeigt, unzweifelhaft ohne Ulceration, ohne Erosion, ohne dass irgend ein Substanzverlust zurückgeblieben ist, abgelöst worden sind, und umgekehrt wieder behaupte ich, dass es ihm nicht möglich sein wird uns zu zeigen, dass eine diphtherische Membran an den Tonsillen oder an einer anderen Stelle des Pharynx sich ablösen kann, ohne dass nicht ein Substanzverlust an der Schleimhaut entsteht, der vielleicht sehr oberflächlich sein kann, aber der sehr häufig auch weiter in die Tiefe geht. Nun werden Sie mich vielleicht fragen: wie verhält es sich denn, wenn man die Vorgänge im Ganzen betrachtet? Ja, da muss ich sagen: Erstlich giebt es Fälle von Croup, welche im alten Sinne, wie man es im Anfang dieses Jahrhunderts schon festgestellt hat, weiter nichts zeigen, als eine fibrinöse Ausscheidung ohne irgend eine Spur vom diphtherischem Processe. Wenn das in gewissen Epidemien wenig oder garnicht zu Tage tritt, so kann ich nur sagen, dass es sich dabei gerade so verhält, wie bei anderen epidemischen Krankheiten. Die verschiedenen Epidemien sind nicht ganz gleich; es giebt gelegentlich Epidemien, in denen mehr reine Croupprocesse vorkommen, andere, in denen überwiegend diphtherische Processe vorkommen. Wir befinden uns jetzt hier in Berlin in einer solchen Calamität der diphtherischen Processe, dass es mir nicht sehr auffallend ist, dass wir sehr wenig reine Croupfälle zu sehen bekommen. Andererseits giebt es Fälle, wo die wirkliche Diphtherie in die Trachea, ja sogar in die Bronchen hineingeht. Ich kann Ihnen beweisen, dass eine Bronchitis diphtherica vorkommt, also eine Bronchitis, nicht mit aufliegenden Pseudomembranen von fibrinösem Material, sondern mit einer mortificirenden Schicht, welche die Oberfläche der Schleimhaut bis in eine gewisse Tiefe hin durchdringt. Dieser Process kann bis tief in die Lungen vordringen, ohne dass irgendwo auf der Schleimhaut fibrinöse Schichten entstehen. Das muss man doch wissenschaftlich bezeichnen können, und wenn ich das eine Diphtherie nenne, so kann ich unmöglich das andere auch Diphtherie nennen; es sind zwei himmelweit verschiedene Dinge. Ich glaube, wir würden uns viel leichter verständigen, wenn die Herren sich etwas in diese Differenz hineinlebten und für die alten Croupmembranen jetzt nicht mit einem Male diphtherische Membranen sagten, sondern den alten, ganz guten und zuerst eingebürgerten Namen beibehielten und auf der anderen Seite Fälle, wo es sich um reine Diphtherie handelt, auch als reine Diphtheriefälle bezeichneten.

Was die Frage der Infection betrifft, so will ich gern zugestehen, dass es bei der Diphtherie bis jetzt noch nicht gelungen ist eine Züchtung des Parasiten zu machen. Die Thatsache aber lag von Anfang an vor (und das war es, was mich persönlich veranlasst hat, damals die strenge Scheidung vorzunehmen), dass der diphtherische Herd, er mag so klein sein wie er will, voll kleiner Körnchen ist. Ich nahm sie ursprünglich für Exsudatkörnchen, ich halte sie heute nicht mehr dafür, weil ich in der That keine Art von Exsudation kenne, welche damit irgendwie übereinstimmt, keinen chemischen Stoff, welcher im Körper vorhanden ist,

der sich damit vergleichen liesse; ich meinerseits habe gar keine Bedenken diese Körnchen als parasitäre Gebilde zu betrachten. Mögen sie auch vorläufig nicht zur Reinkultur gebracht worden sein — das darf ich aber sagen: man kann sie sehr bequem impfen. Sie brauchen sie nur zu übertragen, wohin sie wollen, sei es auf die Oberfläche einer Schleimhaut oder Wunde, oder bei Thieren in die Innenparenchyme — so bekommen Sie eine von dem Ort der Impfung sich schnell ausbreitende Veränderung, bei der immer wieder solche Körnchen vorhanden sind, wie das bei anderen Formen der parasitären Impfung auch der Fall ist. Ich will nicht über die Zuverlässigkeit dieser Deutung streiten, da ich in der That den letzten Nachweis der gelungenen Züchtung nicht liefern kann, aber ich trage nicht das mindeste Bedenken, anzunehmen: die Diphtherie ist wirklich parasitär. Diese Körner fehlen aber bei der Crouphaut vollständig, sie sind garnicht darin vorhanden, auch nicht in der Schleimhaut, wenigstens in den reinen Croupfällen. Somit liegt hier eine ganz grosse weite Scheidung zweier, meiner Meinung nach total verschiedener Processe vor. Dass der diphtherische Process seinerseits, wenn er nicht zu tief greift, wenn er nicht die Gewebe zu sehr angreift, eine fibrinöse Ausscheidung herbeiführen kann, halte ich auch für ausgemacht. Sowie jedoch die Diphtherie tiefer eingreift, so giebt es auf der Oberfläche der Respirationswege keine fibrinöse Exsudation, denn dann hört überhaupt jede Cirkulation an der Oberfläche auf, die Gefässe der Schleimhaut werden vollständig verschlossen, und damit hört auch jede Möglichkeit der Exsudation an diesen Flächen auf. Diese Flächen werden trocken und liefern überhaupt keine nennenswerthen Abscheidungen mehr. Dagegen wenn eine ganz feine diphtherische Affection vorliegt, so dass die Oberfläche nur einen Anflug davon zeigt, dann sehen wir allerdings, dass diese Oberfläche sehr leicht fibrinöse Ausscheidungen liefert, und dann bekommen wir jene sonderbaren Fälle, wo wir allerdings die Coincidenz der zwei Processe treffen, gerade wie das ja auch am unteren Abschnitte des Darms bei dysenterischen Processen vorkommt. Aber die Exsudation hört sofort auf, sobald die Diphtherie stärker wird und die Affection tiefer eindringt.

Ich erkenne daher sehr gern an, dass in der Praxis eine sehr grosse Schwierigkeit existirt diese beiden Processe vollständig zu trennen, aber das können Sie immer thun, dass Sie nicht eine evident fibrinöse Membran eine diphtherische Membran nennen, und ebenso können Sie auch das sehr wohl thun, dass Sie umgekehrt nicht eine evidente Diphtherie der Schleimhaut Croup nennen. Das sind zwei Forderungen, die man billig aufstellen kann. Für die Diskussion darüber, wie die anzuwendenden Mittel wirken sollen, meine ich, ist es doch sehr verschieden, wenn Sie die zwei Arten von Häuten berücksichtigen. Die diphtherischen Körner, die in der Haut sitzen, werden wahrscheinlich nicht verdaut werden; die fibrinösen Membranen dagegen sind für vielerlei Mittel zugänglich. Aber man darf dabei nicht übersehen, dass diese Mittel oben am Pharynx eben nichts helfen, weil an dieser Stelle fibrinöse Häute überhaupt nicht vorhanden sind, und in die Trachea hinein werden Sie wahrscheinlich die Desinfectionsmittel nicht in hinreichende Concentration bringen können. Daher möchte ich allerdings meinen, es hätte auch praktisch ein nicht geringes Interesse die zwei Arten von Häuten definitiv zu scheiden.

Herr Küster: M. H.! Es ist ein Punkt gewesen, der mir in dem Vortrage des Herrn Henoch von besonderem Interesse war; nämlich die Angabe, dass er Urämie bei der Diphtherie nicht beobachtet habe, mit Ausnahme eines Falles, den er für zweifelhaft hält. Es war mir diese Angabe deshalb wichtig, weil Herr Leyden in einer Consultation, die ich im Laufe des Jahres mit ihm hatte, erklärte, dass er Urämie bei

Diphtherie nie gesehen habe, und dass er nicht glaube, dass sie überhaupt vorkomme. Ich habe nun mindestens 8 sicher beobachtete Fälle, d. h. Fälle, wo Kinder bei vollkommener oder fast vollkommener Anurie unter Krämpfen und den Erscheinungen des Coma starben, beobachtet; ferner einen Fall, in welchem die Anurie vorüberging und mit dem Wiederauftreten des Urins die Krämpfe cessirten. Ursprünglich glaubte ich, dass die Angabe des Herrn Leyden so zu erklären sei, dass vorwiegend die schweren Fälle zu den Chirurgen kämen, dass diese also am meisten Gelegenheit hätten derartige Dinge zu beobachten. Nachdem aber Herr Henoch mit seiner grossen Erfahrung gesagt hat, dass er Aehnliches nicht beobachtet habe, muss ich diese Erklärung wohl als hinfällig betrachten. Es wäre mir nun von besonderem Interesse zu hören, ob einer oder der andere der anwesenden Herren in der Lage gewesen ist Urämie bei Diphtherie zu beobachten.

Herr Güterbock: Es scheint so, als ob ein Verdikt in dieser Gesellschaft gegen die Eisbehandlung ausgesprochen wird, weil das Eis zufälliger Weise nicht die Membranen oder Infiltrate löst. Die Eisbehandlung ist aber eine der nützlichsten Behandlungsmethoden bei der Diphtherie und bei verwandten Affectionen des Larynx, weil eben noch ganz andere Indicationen vorhanden sind, als die Membranen aufzulösen. Wenn man Gelegenheit gehabt hat verschiedene Personen kurz nach der Tracheotomie zu obduciren, und Kinder, die kurz nach der Tracheotomie gestorben sind, auf dem Leichentisch zu sehen, so wird man finden, dass ungeheuer wenig auf den Stimmbändern ist. Woran die Kinder gestorben sind, ist das collaterale Oedem der Ligamenta aryepiglottica und der falschen Stimmbänder, welche sich öfter wulstförmig vorwölben, so dass keine Passage des Larynx stattfindet, und gegen diese consecutiven Erscheinungen, gegen die secundäre Infiltration ist namentlich die Eisbehandtung sehr wirksam. Ich wollte dabei sagen, dass es gar keine Schwierigkeiten macht sie passend bei kleinen Kindern durchzuführen. Man gebraucht einfach die Augeneisblase, welche die Augenärzte anwenden, und lässt sie den kleinen Kindern um den Hals binden. Das Verschlucken von Eis ist bei kleinen Kindern bekanntlich nicht durchzuführen.

Herr P. Guttmann: Alle Diejenigen und ich selbst, die von diphtherischen Membranen gesprochen haben, sind durchaus nicht abweichender Ansicht von derjenigen unseres Herrn Vorsitzenden. Wir haben gewissermassen nur einen kurzen Ausdruck gebraucht. Um exact zu sein, müsste man sagen: Fibrinöse Membranen des Larynx bei Diphtherie der Fauces. Wir wissen, dass diese Membranen croupöse oder fibrinöse sind, wir wissen auch, dass diese Membranen im Larynx sehr leicht abziehbar von der injicirten Schleimhaut sind, während der diphtherische Belag, beziehungsweise richtiger das diphtherische Infiltrat, nicht ohne Zerreissungen und Blutungen der Schleimhaut abziehbar ist. Wenn wir das Wort diphtherische Membranen im Larynx gebrauchen, so wollen wir damit den Zusammenhang der Larynxaffection mit der Diphtherie der Fauces bezeichnen; wir wollen hiermit einen klinischen Unterschied machen zwischen der Affection des Larynx, welche bei Diphtherie der Fauces so oft hinzutritt, und zwischen Croup des Larynx, welcher so oft auch als genuine Krankheit auftritt. Die bei der Diphtherie der Fauces hinzutretende Larynxaffection ist ja fast immer eine secundäre. Fast niemals tritt sie im Larynx auf, bevor die Diphtherie der Fauces vorhanden war, während die Krankheit, die wir als Croup oder Laryngitis fibrinosa bezeichnen, primär im Larynx auftritt.

Herr B. Fränkel: M. H.! Den Namen Diphtherie brauche ich im ätiologischen Sinne, im anatomischen sage ich diphtherische und croupöse Membranen.

Herr Henoch: Ich kann mit Herrn Guttmann darin nicht übereinstimmen, dass es niemals zum Croup des Larynx komme, ohne dass vorher im Pharynx Diphtherie aufgetreten ist. Damit stellt sich Herr Guttmann ganz auf Seite der sogenannten Unionisten, welche jeden Croup für einen diphtherischen erklären. Ich bin immer noch der Ansicht, dass ein idiopathischer, entzündlicher Croup vorkommt, ohne dass im Pharynx irgend etwas Diphtherisches vorhanden gewesen ist. Ich sehe auch gar keinen Grund ein, warum das nicht sein soll. Bekanntlich hat schon Bretonneau durch Application von Tinctura cantharidum croupöse Membranen im Larynx und in der Trachea erzeugt, und wir wissen, dass dieselben auch durch viele andere Reize producirt werden können. Es ist für mich zweifellos, dass eine gewöhnliche Laryngitis, sobald sie nur einen gewissen Grad erreicht, mit fibrinöser Exsudation enden kann. Ich habe solche Fälle wiederholt beobachtet. Ferner möchte ich Herrn Guttmann darin nicht folgen, dass er, abgesehen von den Fällen, wo Terpenthin gegeben wurde, niemals einen spontanen Auswurf von Membranen beobachtet haben will. Ich habe vielmehr diesen Vorgang gar nicht selten gesehen, obwohl ich noch niemals Terpenthin gegeben habe; in einzelnen Fällen wurden sogar ganze Abgüsse der Bronchen expectorirt.

Was nun die Mittheilungen des Herrn Virchow betrifft, so will ich hier nur das, was ich schon an einer anderen Stelle schriftlich hervorgehoben habe, ganz kurz wiederholen. Ich gebe ja zu, dass vom pathologisch-anatomischen Standpunkte das croupöse Exsudat von der diphtherischen Infiltration wesentlich verschieden ist. Wenn mir aber in einer Reihe von Fällen in einem und demselben Individuum beide Formen zusammen vorkommen, und gerade das ist es, was mich gegen die reine anatomisch-pathologische Auffassung einer solchen Krankheit Front machen lässt, so glaube ich, dass gerade diese Benennung diphtherisch und croupös uns praktisch-klinisch nicht viel genützt hat. Ich muss dies leider in Gegenwart unseres Herrn Vorsitzenden, der sich ja gerade um diese Dinge grosse Verdienste erworben hat, wiederholen. Denn wenn man sieht, wie ich es gesehen habe, dass bei einem diphtherischen Fall in dem Larynx Croupmembranen sich finden und in der Bifurcation der Bronchen diphtherisches Infiltrat — ich habe das wiederholt in der Charité neben einander gesehen — also z. B. im Pharynx eine dünne Croupmembran, darunter Infiltration, dann Croup im Larynx und an der Bifurcation der Trachea wieder Diphtheritis, so geht daraus hervor, dass anatomisch verschiedene Producte durch einen und denselben infectiösen Stoff hervorgerufen werden können. Ich kann daher auf die rein anatomisch-pathologische Auffassung des Processes keinen grossen Werth legen, glaube vielmehr, dass wir den klinischen und ätiologischen Standpunkt hier vor Allem festhalten müssen. — Auf die Frage des Herrn Jaschkowitz erwidere ich, dass ich Salivation als Nachkrankheit der Diphtherie nie gesehen habe, wohl aber während des Verlaufs, und zwar nur in schlimmen Fällen, in welchen sich die diphtherische Affection nicht bloss auf den Pharynx beschränkte, sondern auch auf die Zunge, das Zahnfleisch, die Wangenschleimhaut ausdehnte. — Wenn schliesslich Herr Senator bei der Besprechung der diphtherischen Albuminurie auf die im asphyktischen Stadium des Croup vorkommende Stauungsalbuminurie aufmerksam machte, so gebe ich dieselbe zu, muss aber sagen, dass ich gerade diese Albuminurie am allerseltensten bei Diphtherie gesehen und sie daher bei meinen Mittheilungen gar nicht ins Auge gefasst habe. Herr Senator schien sich auch der Ansicht zuzuneigen, dass die meisten diphtheritischen Albuminurien als febrile zu betrachten wären. Diese Ansicht kann ich nicht theilen.

Eine grosse Menge von Diphtheriefällen, in denen überhaupt gar kein

oder nur sehr mässiges Fieber vorhanden ist, bieten uns dennoch Albuminurie in nicht unbedeutendem Grade dar. Ich stütze mich dabei nicht allein auf meine eigenen Beobachtungen. Erst in der letzten Woche erschien eine Arbeit von Cadet de Gassicourt in der Revue mensuelle des maladies de l'enfance, in welcher bemerkt wird, dass unter 85 Fällen von Diphtherie 68 Mal Albuminurie gefunden wurde, und jeder wird einräumen, dass unter diesen 85 Fällen gewiss eine grosse Menge gewesen sind, in denen das Fieber kaum in Betracht gezogen werden konnte. Ich kann das wenigstens aus meiner Erfahrung versichern. Ich muss also dabei stehen bleiben, dass die Albuminurie bei Diphtherie in fast allen Fällen das Resultat der Infection ist, und daher in die grosse Gruppe der infectiösen Nephritiden hineingehört, wenn auch Weigert und Fürbringer in einer Reihe von Fällen keine Bakterien in den Nieren nachweisen konnten.

Sitzung vom 19. November 1884.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

I. Herr Virchow: In der letzten Sitzung besprach Herr Sonnenburg einen Fall, der ihm in Strassburg vorgekommen war, wo er einem Kinde ein dickes, schwanzartiges Stück exstirpirt hatte, an dessen Basis ein Dermoid sass, und das am Ende eine Art narbiger Einziehung zeigte. Er theilte uns mit, dass es sich nach der ursprünglichen Meinung des Herrn v. Recklinghausen vielleicht um ein Implantationsverhältniss gehandelt habe. Ich erwähnte, dass in der Sammlung des pathologischen Institutes ein Präparat sei, welches darin ganz übereinstimmt, dass es an der Basis ein Dermoid und darauf einen unzweifelhaft implantirten Theil zeige. Hier ist dieses Präparat. Es ist ein Stück von der Hirnschale eines Hirsches, an welchem ein langer, gestückter Körper ansitzt, dessen Basis einen wallnussgrossen, mit Haaren ganz vollgestopften Sack enthält. Der Körper selbst ist offenbar eine defecte vordere Extremität. Der Fuss ist nicht ausgebildet, dagegen ist dass Ellenbogengelenk vollständig erhalten, auch die Ulna und ein defectes Stück vom Radius vorhanden. Das Glied sitzt mit einem kurzen Humerus lose, vermittelst einer fibrösen, aber beweglichen Masse auf. Soweit besteht unzweifelhaft hier eine gewisse Parallele mit dem Strassburger Fall.

Ich habe durch die Güte des Herrn Sonnenburg seitdem dieses letztere Präparat untersuchen können. Ich bin leider nicht dahin gekommen, bestimmt zu erkennen, was es eigentlich ist. Es zeigt sich, dass an der Basis ein paar kirschen- bis haselnussgrosse Aushöhlungen eines Dermoids stecken und dass im Centrum des schwanzartigen Stückes ein sehr harter fibröser Strang liegt, welcher sich bis in die Gegend der narbigen Einziehung fortsetzt.

Ausserhalb ist dieser Strang umgeben von reichlicherem Fettgewebe und von Cutis mit mässiger Behaarung. Die central fibröse, oder wie man sagen kann, die fibrocartilaginöse Masse lässt nichts weiter erkennen, als eine ausserordentlich dichte Grundsubstanz mit zahlreichen netzförmigen Zellen, aber sie zeigt weder einen Uebergang zu eigentlichem Knorpel, noch zu Knochen; ebensowenig lässt sie vertebrale weiter ausgebildete Stücke erkennen. Da das Stück abgeschnitten ist, so ist natürlich auch nicht mehr festzustellen, in welcher Beziehung es z

der Wirbelsäule gestanden hat. Nur das ersieht man, dass der centrale Strang bis zu der Schnittfläche hervorreicht. Ich kann daher nicht sagen, dass dieser Stumpf leicht auf ein Implantationsverhältniss bezogen werden könnte. Wenigstens ist mir kein Präparat von Implantation bekannt, das ähnlich gestaltet wäre. Ich müsste daher immerhin die Ansicht, die auch Herr Sonnenburg schliesslich aussprach, unterstützen, dass es sich um eine Art von caudaler Bildung handelt. Man müsste denn annehmen, dass die ursprünglichen vertebralen Anlagen zu einer fibrösen oder fibrocartilaginösen Substanz umgewandelt worden sind.

Ich darf dann wohl noch einmal das Präparat von tödtlicher Struma vorlegen, welches Herr Jacusiel neulich vorgezeigt hat. Er hat mir dasselbe zur genaueren Untersuchung übergeben. Ich will zunächst bemerken, dass sich bei der genaueren Prüfung herausgestellt hat, dass ausser dem, was er damals, soviel ich mich erinnere, angeführt hat, ein ausserordentlich starkes Oedema glottidis vorhanden ist, welches wohl den Tod unmittelbar hervorgebracht hat. Ich denke, Sie werden noch jetzt, obwohl das Präparat ein wenig geschrumpft ist, die starke Schwellung der Ligamenta aryepiglottica sehen, die sich nach innen fortsetzt und mit einer beträchtlichen Schwellung der ganzen Schleimhaut des Larynx und der Trachea verbunden ist. Ich habe einen Querschnitt gemacht, durch welchen die Verhältnisse der Trachea an der Stelle der stärksten Anschwellung der Schilddrüse deutlich zu sehen sind. Die Stelle ist jedoch nicht so eng, dass man direct erkennen kann, es müsste dadurch unmittelbar Asphyxie hervorgebracht sein. Ich möchte daher glauben, dass in diesem Fall das Oedema glottidis die nächste Ursache des Todes gewesen ist. In wieweit nun dieses Oedem durch den Druck bedingt gewesen ist, der etwa durch die Geschwulst auf die Venen des Halses ausgeübt wurde, war nicht mehr zu ermitteln, da diese Gefässe an dem Präparat nicht vollständig vorhanden sind. Man kann also nur die allgemeine Wahrscheinlichkeit erörtern. Darnach möchte ich allerdings glauben, dass durch ein solches mechanisches Verhältniss die schnell anwachsende Störung herbeigeführt worden ist. Was die innere Einrichtung der Struma betrifft, so hat sich, obwohl die Injection der Gefässe nicht vollständig gelungen ist, doch deutlich gezeigt, das nirgend in der Geschwulst Gefässe in so grosser Zahl der Ausbildung vorhanden sind, dass daraus die Schwellung sich hätte erklären lassen. Dagegen bestand eine ausserordentlich starke Succulenz der ganzen Drüse; die Follikel waren sehr erweitert, und auch da, wo Gallertmasse in ihnen enthalten war, ausserdem noch mit Flüssigkeit erfüllt. Der Fall ist also in der Hauptsache aufgeklärt.

II. Herr B. Baginsky: M. H.! Im Anschluss an die Mittheilungen, welche ich mir in der vergangenen Sitzung erlaubte, bin ich so frei, Ihnen ein Präparat einer hochgradigen retrotrachealen Struma vorzulegen. Vorn ist die Incisionsstelle, an der die Tracheotomie ausgeführt wurde, gleich darunter die Narbe, an der früher die Tracheotomie ausgeführt war. Soweit ich mich entsinnen kann, war kein Oedema glottidis nachzuweisen, sodass in der That der Tod vielleicht dadurch eingetreten ist, dass während der Lagerung des Patienten eine Knickung der Trachea erfolgte, und wenn auch der Versuch gemacht wurde, die Knickung in dem Augenblicke der Asphyxie auszulösen, so war es doch zu spät, der Tod trat, wie ich schon neulich sagte, plötzlich ein.

3. Herr Karewski: Vorstellung zweier Fälle von malignem Lymphom.

M. H.! Ich habe mir erlaubt, Ihnen zwei Kranke mitzubringen, die an malignem Lymphom leiden, und deshalb besonderes Interesse bean-

sprochen, weil sie klassische Beispiele für die prompte Heilwirkung des Arsens bei dieser Krankheit abgeben.

Die erste Patientin ist Vielen von Ihnen gewiss noch bekannt. Es ist die Dame, die vor 4 Jahren etwa durch meinen verehrten Chef Herrn Dr. J. Israel hier nach ihrer Heilung von malignen Lymphomen vorgestellt wurde. Sie hat seit dieser Zeit vielfache Recidive gehabt, die stets durch den innerlichen Gebrauch von Sol. Fowleri erfolgreich behandelt wurden. Auch jetzt leidet sie noch an einem Recidiv, das vornehmlich die Tonsillen befallen hat. Diese sind stark vergrössert. Auch die Hals- und Achseldrüsen sind wieder intumescirt bis etwa zur Grösse von Kirschen. Die Sol. Fowl. hat dieses Mal ihre Dienste versagt, insofern sie sehr bald Intoxicationssymptome machte; es wurde der Kranken darauf die reine arsenige Säure in Solution gereicht, welche sie gut verträgt.

Sie sehen, meine Herren, an dieser Kranken, welche kürzlich ihr 70. Lebensjahr erreichte, dass die Behandlung der malignen Lymphome mit Arsen die Kranken in einem relativ recht guten Ernährungszustand erhält.

Der zweite Kranke kam vor $4^1/_2$ Monaten in meine Beobachtung. Er war 66 Jahre alt, stets gesund gewesen, bis er $^1/_2$ Jahr vorher Anschwellung der Halsdrüsen rechts bemerkte. Zunahme der Tumoren und allmälig eintretendes allgemeines Siechthum führten ihn in ärztliche Behandlung. Der Pat. war damals hochgradig marastisch, zeigte eine Kette von nussgrossen Geschwülsten, die vom Ang. maxill. dextr. bis zur Clavicula hinabzogen und die bekannten charakteristischen Erscheinungen des malign. L. darboten. Bei genauerer Untersuchung fand sich, dass ausserdem noch die inguinalen und axillaren Drüsen zu Geschwülsten vom Umfang einer Faust, ferner auch die mesenterialen, sowie die Leber und Milz vergrössert waren. Herr M. wusste nur von den Anschwellungen am Halse — eine auffällige aber häufige Thatsache, dass die Kranken von der Existenz weiterer Tumoren am Körper keine Ahnung haben. In Hinsicht auf den Marasmus des Herrn M, leitete ich die Arsencur sehr vorsichtig ein. Sehr bald zeigte sich auch hier, dass Sol. Fowl. per os nicht vertragen wurde, während Sol. acidi arsenicosi ohne Nachtheil verabfolgt werden konnte. Der Pat. hat bis jetzt 22,5 Gr. Sol. Fowleri innerlich, 13,0 Gr. desselben Präparates als Einspritzung, 0,4 Gr. reine arsenige Säure per os, oder im Ganzen 0,76 Gr. Acid. arsenicos. verbraucht. Aussetzen der Cur war nur einmal zur Zeit einer intercurrenten fieberhaften Krankheit nothwendig. Fieberbewegungen, die auf das Arsen zurückzuführen waren, kamen nicht vor, ebenso wenig entzündliche Erscheinungen nach den Einspritzungen.

Die Geschwülste sind jetzt etwa auf den vierten Theil ihres früheren Volumens zusammengeschrumpft; ich habe geglaubt, den Kranken jetzt vorstellen zu sollen, wo man noch die Natur der Geschwülste erkennen kann. Der gute Einfluss des Arsens spricht sich auch darin aus, dass Herr M. seit Beginn der Cur 5 Pfd. an Gewicht zugenommen hat.

IV. Herr Senator: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen hier einen Fall von Schrumpfniere zu demonstriren deshalb, weil er einen Beitrag zu der vor einiger Zeit hier verhandelten Frage über den Zusammenhang von Bleikachexie und Schrumpfniere liefert. Das Präparat stammt von einem 50jährigen Manne, der früher als Maler lange Zeit mit Bleifarben zu thun gehabt, sein Geschäft aber seit lange aufgegeben hatte. Es fand sich auch nicht mehr der charakteristische Bleisaum am Zahnfleisch vor. Im Uebrigen waren die Erscheinungen, obgleich eine Herzhypertrophie nicht nachweisbar war, doch so, dass man die Diagnose auf Schrumpfniere stellen konnte, und mit Rücksicht auf die vorangegangene Beschäftigung und das Fehlen anderweitiger ätiologischer Mo-

mente auf Schrumpfniere in Folge von **chronischer Bleivergiftung**. Der Pat. kam erst 14 Tage vor seinem Tode ins Hospital mit äusserster Anämie, bekam dann die bekannten Anfälle von Beklemmung, welche als Asthma renale bezeichnet werden, Folgen von Insufficienz des Herzmuskels, ebenso wie die Oedeme, die erst in den allerletzten Tagen auftraten. Früher hatte er nie Oedeme gehabt.

Die Nieren hier zeigen nun das exquisite Bild der Schrumpfung; die Rinde fast ganz verschwunden, mit zahlreichen Cysten versehen und in der Marksubstanz sind an verschiedenen Stellen deutlich Harnsäure-Infarcte zu sehen. Vielleicht hat unser Herr Vorsitzender, der die Präparate untersucht hat, die Güte, noch specieller das Anatomische näher zu beschreiben. Der linke Ventrikel ist in hohem Masse hypertrophirt und dilatirt, in einigen daraufhin untersuchten Gelenken fanden sich keine Ablagerungen von Harnsäure. Ich glaube, man kann mit Rücksicht darauf, dass seit der kurzen Zeit, seitdem hier auf diesen Punkt geachtet worden ist, uns schon mehrere Fälle von Schrumpfniere bei Bleikachexie demonstrirt worden sind, über die Frage des Zusammenhanges sich dahin aussprechen, dass in der That chronische Bleiintoxication einen befördernden Einfluss auf die Entstehung der Schrumpfniere ausübt.

Herr **Virchow**: Ich kann hinzufügen, dass es sich um einen sehr exquisiten Fall von interstitieller Nephritis handelt, bei dem die Glomeruli sehr stark betheiligt, namentlich an vielen Stellen mit starken fibrösen Kapseln umgeben sind, wodurch strichweise eine fast vollkommene Schrumpfung mit Verödung des Circulationsgebietes herbeigeführt worden ist. Die Ablagerungen in den Harnkanälchen der Marksubstanz sind, wie in einem der früher besprochenen Fälle, von verschiedener Natur. Es finden sich nämlich sowohl solche von harnsaurem Natron, als auch solche von Kalk, so dass das, was man mit dem blossen Auge sieht, nicht immer mit voller Sicherheit diagnosticirt werden kann.

Was die Aetiologie betrifft, so habe ich mich schon neulich bei einem der letzten Fälle dahin ausgesprochen, dass in dem Masse, als mehr derartige Fälle vorkommen, die Berechtigung der Fragestellung in Bezug auf den Zusammenhang mit Bleikachexie unzweifelhaft mehr in den Vordergrund tritt. Indess möchte ich doch bei dieser Gelegenheit wieder betonen, dass statistisch sich immer noch kein Verhältniss ergiebt, welches berechtigt, etwa soweit zu gehen, in jedem Fall von Nephritis urica von vornherein einen saturninen Ursprung anzunehmen. Im Laufe der letzten Monate, bis zum September zurück, sind bei uns wieder 3 Fälle zur Section gekommen, bei welchen sich ähnliche Veränderungen der Niere gezeigt haben. Ich habe diese Präparate mitgebracht. Unter diesen 3 Fällen ist einer, der eines 89jährigen Inspectors, mit Hypertrophie und Dilatation des Herzens bei leichter Incontinenz der Mitralis, bei welchem sich keine Gelenkaffectionen gefunden haben, bei welchen also, ähnlich wie in diesem Fall, der eben erörtert worden ist, das Interesse sich auf die Veränderungen der Niere selbst beschränkt. Dagegen sind Gelenkaffectionen in den beiden anderen Fällen allerdings vorhanden gewesen. Der eine derselben stammt von einem 50jährigen Schuhmacher, der wegen Delirium auf die Abtheilung von College **Westphal** gekommen war; bei der Section fand sich Granularatrophie der Nieren mit harnsauren Absätzen und zugleich das Podagragelenk in ausgiebigstem Masse mit dem harnsauren Salze infiltrirt. Nun hat sich zufälligerweise ganz frisch wieder ein neuer Fall eingestellt, der besonders wegen der enormen Stärke der Gelenkaffection sehenswerth ist. Er betrifft einen 39jährigen Schlosser, bei dem sich gleichfalls wenigstens bis jetzt keinerlei Beziehungen zu Blei ergeben haben. Hier fanden sich ausser alter interstitieller Nephritis eine frische parenchymatöse und harnsaure Ablagerung und ebenso Dila-

tation und Hypertrophie des Herzens. Was die Gelenke anbetrifft, so darf ich mich einer Schilderung derselben wohl enthalten, da sie, wie Sie sehen werden, eine kolossale Ablagerung von harnsauren Natron zeigen, namentlich die Knie- und Fussgelenke, so dass man glauben könnte, es sei direkt eine concentrirte Lösung in sie hineingespritzt worden. Auch die Nieren sind in hohem Grade atrophisch und zugleich im Sinne einer Raumcompensation von ungeheuren Fettmassen umgeben. Das sind also wieder 3 Fälle von Nephritis, bei denen keine Bleivergiftung hat nachgewiesen werden können.

Tagesordnung.

Herr E. Küster: Ueber Neubildungen der Blase und ihre Behandlung. Die Seltenheit der Blasengeschwülste hat bisher die Aufstellung allgemeingültiger Grundsätze über ihre Diagnose und Behandlung verhindert. K. beobachtete unter 8238 klinisch-chirurgischen Kranken 11 Blasengeschwülste, d. h. einen Fall auf 750 Kranke. Es bieten dieselben nicht unwesentliche Verschiedenheiten dar in Bezug auf Häufigkeit und Art des Vorkommens bei beiden Geschlechtern. Zunächst ist der Blasenkrebs, die häufigste Geschwulstform, seltener bei Weibern als bei Männern. Freilich ist die ältere Literatur schwer zu verwerthen, einerseits weil unter dem Namen „Zottenkrebs“ gutartige und bösartige Neubildungen zusammengeworfen werden, andererseits weil primäre und secundäre Blasenkrebse nicht genau geschieden werden. Die Behauptung von Klebs aber, dass überhaupt nur secundäre Blasenkrebse vorkämen, ist unrichtig. In der Literatur finden sich 115 Fälle von primärem Blasenkrebs; dazu kommen 3 eigene, im Ganzen also 118 Beobachtungen, von denen 88 auf Männer, 30 auf Weiber entfallen, d. h. der Blasenkrebs entwickelt sich 3 mal häufiger beim Manne als beim Weibe. Auch das Papillom bietet erhebliche Verschiedenheiten dar: die männliche Blase zeigt häufiger multiple Geschwülste, Zotten, die weibliche Blase häufiger solitäre Papillome, welche dann eine erhebliche Grösse erreichen können. Die übrigen Geschwülste, Schleimpolypen, Sarcome, Fibrome, Myxome und das Myoma laevicellulare sind zu selten, um Verschiedenheiten erkennen zu lassen.

Unter den allgemeinen Symptomen ist das wichtigste die Blutung, welche charakterisirt ist durch die zuweilen fast hellrothe Färbung des Blutes und durch die Entleerung eines ganz normalen Urins zwischen den Anfällen. Schmerzen treten beim Carcinom frühzeitig auf, bei den übrigen Geschwülsten erst dann, wenn ein Catarrh sich entwickelt, der wohl am häufigsten durch Einführung unreiner Instrumente veranlasst werden mag. Zottengeschwülste charakterisiren sich zuweilen durch das Auftreten losgerissener, verästelter Zotten im Urin, gestielte Geschwülste am Blasenhalse können wie ein Klappenventil die willkürliche Urinentleerung hindern, Geschwülste zwischen den Ureterenmündungen können zum Verschluss der letzteren und zur Urämie führen. Einen solchen Fall beobachtete K. vor einigen Jahren. Erst eine weitere Untersuchung aber giebt sicheren Aufschluss. Wir besitzen 3 Untersuchungsmethoden: die bimanuelle Palpation, die Untersuchung mit Instrumenten und die digitale Exploration der Blase. Erstere wird in der Narkose von der Vagina oder dem Rectum her vorgenommen, während die andere Hand oberhalb der Symphyse den Fundus eindrückt. Für die instrumentelle Untersuchung ist der gewöhnliche Katheter unzweckmässig; K. bedient sich des soge nannten Löffelkatheters, eines an der convexen Seite mit grossem Aug versehenen Katheters, mit welchem es stets gelingt, Theile einer weiche Geschwulst abzureissen. Die Fingerexploration endlich wird beim Weib durch rapide Erweiterung der Harnröhre möglich mittelst der von G. Simo angegebenen Harnröhrenspecula. Beim Manne muss zuvor die Pars mem

branacea urethrae eröffnet werden, dann gelingt die Erweiterung in gleich schneller Weise, und zwar am besten ebenfalls mittelst der genannten Specula. Kleinere Geschwülste können dann sofort mit dem Finger, mit Zangen oder scharfen Löffeln entfernt werden; grössere oder breitbasig aufsitzende Tumoren erfordern die Eröffnung der Blase. Beim Weibe empfahl Simon die Kolpocystotomie, die aber manche Bedenken hat; K. bevorzugt bei beiden Geschlechtern den hohen Blasenschnitt, dessen Gefahren, Verletzung des Bauchfells während der Operation und später Harninfiltration, sich mit ziemlicher Sicherheit vermeiden lassen. Eine kürzlich in dieser Weise wegen eines grossen Papilloms operirte Frau wurde geheilt.

Auch die Krebse der Blase können vermuthlich in gleicher Weise operirt werden, so lange sie klein und auf der Unterlage noch verschiebbar sind; später können nur die Blutungen durch Abkratzen der Geschwürsfläche zeitweilig beseitigt werden.

I. Herr Gluck berichtet zunächst über eine Pat., welche er im Februar 1884 der Gesellschaft vorgestellt hatte. In Folge einer Phlegmone am Handrücken hatten sich die Sehnen vom Flexis communis Extensor indicis proprius exfoliirt und waren von G. nach seiner Methode durch zopfartig zusammengeflochtene Catgutfäden ersetzt worden und zwar in einer Ausdehnung von der Articulatio metacarpo phalangea bis zum Lig. carpi dors. transversum. Die Function stellte sich völlig wieder her und ist auch im ganzen Umfange noch heute, 10 Monate nach der Operation, in absolut normaler Weise vorhanden. G. stellt im Anschluss daran einen zweiten 76jährigen Patienten vor, bei dem er allerdings in geringerem Umfange die nämliche Operation ausgeführt hat und zwar Anfang Juni 1884. Auch hier ist die Function eine völlig normale und sind seit der Operation bereits sechs Monate verflossen.

Es beweisen diese Fälle aufs Neue, dass nicht in allen Fällen (wie dies ja von anderen Fremdkörpern schon zur Genüge bekannt ist) implantirtes Catgut resorbirt werden müsse, besonders dann nicht, wenn dasselbe, wie es ja bei Sehnenplantationen der Fall ist, sich nicht als Caput mortuum verhält, sondern sich an dem Kampf der Theile im Organismus beider Functionen activ betheiligt. Der Reiz der Funktion ist es, welcher nach G.'s Vorstellungen eine derartige Gewebsneubildung um das Catgutstück herum bedingt, so dass schliesslich auf dem Wege der Substitution (Transformation der Gewebe im Sinne Virchow's) im Laufe der Zeit das Catgut mehr oder weniger völlig durch ein an Volumen und Form ihm analoges bindegewebiges Spaltstück ersetzt wird.

Dieses Spaltstück, d. h. das metamorphosirte Catgutbündel, garantirt vom Tage seiner Einheilung ab bei den ausgedehntesten Sehnendefecten, welche bis in die Muskulatur hineinreichen können, die Wiederherstellung und Erhaltung der Funktion (cfr. Gluck: Ueber Muskel- und Sehnenplastik. S. Langenbeck's Arch.)

G. erinnert ferner daran, dass er zwischen die Enden resecirter Nerven decalcinirte Knochenröhren eingeschaltet hat, in deren Lumina die Nervenenden mit Hülfe von Suturen befestigt wurden.

Den sich regenerirenden Fasern des centralen und peripheren Stumpfes sollte auf diese Weise der Weg angegeben werden, auf dem sie sich bei fortschreitendem Wachsthum begegnen und mit einander zu verschmelzen vermöchten.

Prof. Vanlair in Lüttich hat diese Experimente G.'s mit positivem Erfolg nachgemacht und nannte den sich dabei abspielenden anatomisch histologischen Process, „névrotisation du tube osseux".

Das Gewebe der decalcinirten Knochenröhre wird im Laufe dieses Vorganges substituirt durch das sich regenerirende Nervengewebe. (Cfr.

Gluck, Ueber Transplantation etc., v. Langenbeck's Arch.) G. hebt hervor, dass von seinen früher publicirten Transplantationsversuchen zwei für die chirurgische Praxis wichtige Dinge sich ergeben hätten.

Einmal sei es möglich, Sehnendefecte durch Catgutimplantation zu ersetzen, und zweitens bei Nervendefecten (etwa bis zu 10 Ctm) durch Einschalten decalcinirter Knochendrains auf dem Wege der nèvrotisation du tube osseux eine Regeneration des Nerven und Wiederherstellung der Function zu erzielen.

Beide Operationen empfiehlt G. auf das dringendste.

II. G. demonstrirt zwei Fälle von congenitalen Klumpfüssen (9 jähr. Mädchen, 5 ½ jähriger Knabe). Am rechten Fuss gelang es bei beiden Fällen durch Tenotomie der Achillessehne, resp. gewaltsames Redressement in der Narkose zum Ziele zu gelangen.

Die linken Extremitäten befanden sich dagegen in so hochgradiger arthrogener Supinationskontractur, dass jeder Versuch eines Redressements sich als illusorisch herausstellte.

G. schritt deshalb zur Resection und war genöthigt, um eine vollkommene Correction der Stellung zu erzielen, den Talus zuerst vom Calcaneus und bis zum Os cuboideum zu entfernen, nachdem vorher die Spitze des Malleolus internus abgesägt war. In dem einen Falle bestand eine bei Kindern höchst seltene Synostose zwischen Talus und Calcaneus, so dass hier mit dem Hohlmeissel vorgegangen werden musste. Die demonstrirten Kinder treten mit voller Planta auf, der Fuss kann bis zur Valgusstellung pronirt werden, ausgiebige Dorsalflexion ist möglich, ganz mit nach aussen rotirter Unterextremität; Fussgelenk auch activ beweglich.

Die erzielten Resultate müssen als höchst befriedigende bezeichnet werden und würde G. in allen Fällen, wo weder Tenotomie noch Redressement zum Ziele führen, stets zur Resektion schreiten, welche man für diese gewiss zahlreichen Fälle, besonders von vernachlässigten congenitalen Klumpfüssen, nur dringend empfehlen kann.

Beide Operationen waren Mitte August 1884 ausgeführt und verliefen in 14 Tagen unter drei Verbänden absolut aseptisch, was für das Resultat von besonderer Wichtigkeit ist.

Sitzung vom 26. November 1884.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Dr. Szymkiewicz aus Krakau.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Dr. Victor Lange: Otitis media suppurativa acuta (in dänischer Sprache). 2. Veröffentlichungen der Ges. für Heilkunde in Berlin IX, herausg. von Dr. Brock. 3. Zustand nnd Fortschritte der deutschen Lebens-Versicherungsanstalten i. J. 1883 (Separatabdruck aus den Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik).

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem am 20. November erfolgten Tode des Mitgliedes der Gesellschaft Herrn Dr. Albrecht Donner, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich erheben.

Tagesordnung. 1. Herr Jul. Wolff: Krankenvorstellung eines Falles von Klumpfuss. (Cfr. Theil II.)

Die Discussion soll bei No. 8 der Tagesordnung erledigt werden.

2. Herr **Schwechten**: Zur Phosphorbehandlung der Rachitis. (Cfr. Theil II.)

Die Discussion über diesen Vortrag wird auf die nächste Sitzung vertagt.

3. **Discussion** über den Vortrag des Herrn **Gluck**: **Ueber Klumpfussbehandlung mit Krankendemonstration:**

Herr **Gluck**: Meine Herrn, ich will Herrn **Wolff** recht gern einräumen, dass die beste Behandlung der Klumpfüsse die ist, dass man einfach das Redressement macht oder aber die Tenotomie, wo es möglich ist, noch hinzufügt. Ich habe auch in meinen Fällen das versucht, und es ist mir in einem Falle bei einem kleinen 5jährigen Patienten gelungen, durch die Tenotomie der Achillessehne und nachfolgendes Redressement ein sehr günstiges Resultat zu erzielen, ebenso bin ich bei einem zweiten Patienten dadurch, dass ich die Achillessehne tenotomirte, die Plantaraponeurose spannte und dann kraftvoll redressirte, so weit gekommen, dass das Kind in den nächsten paar Monaten mit Hülfe einer Maschine mit voller Planta auftreten konnte. Dagegen war ich in den beiden anderen Fällen nicht im Stande, anders zu verfahren, als indem ich die Resection ausführte. Trotz aller unserer Kraftaufwendungen — und mein Kollege der mir assistirte, ist recht kräftig und geschickt — gelang es nicht, auch nur das mindeste Redressement zu erzielen. Ich hielt es daher für nöthig, in beiden Fällen die Resection auszuführen und habe auch in beiden Fällen recht befriedigende Resultate erzielt. So lange es nur einzelnen, ganz besonders bevorzugten oder geschickten Herren gelingen wird, durch das blosse Redressement zum Ziele zu kommen, glaube ich, dass man die Resection im Fussgelenk recht warm für solche ganz schwere Fälle von congenitalem Klumpfuss empfehlen kann. Ich will die beiden Patienten noch einmal vorführen, da sie das vorige Mal nicht gegangen sind, und die Herren können sich überzeugen, dass sie mit voller Planta auftreten und vollkommen wie normale Menschen gehen.

(Demonstration.)

Herr **Wolff**: Ich bemerke Herrn **Gluck**, dass mir doch die durch die Operation von ihm erzielten Resultate den Anforderungen, die man an die Behandlung des Klumpfusses stellen muss, nicht zu genügen scheinen. Das ältere der von ihm vorgestellten Kinder trägt noch seine Schienenstiefel, und auch bei dem jüngeren Kinde ist die Form des Fusses noch keine normale. Es muss ein normales Auftreten bei normaler Fussform erzielt werden, wenn die Heilung eine vollkommene und namentlich eine dauernde sein soll.

Dazu kommt der Uebelstand, dass durch den operativen Eingriff an den Fussknochen eine doch immerhin recht schwere Schädigung des Fusses bedingt wird, namentlich bei kleinen Kindern, bei welchen zugleich das Wachsthum der Fussknochen durch den Eingriff in erheblichem Grade gestört wird. Es wird in den Fällen des Herrn **Gluck** noch erst abzuwarten sein, wie sich in einigen Jahren die Wachsthumsverhältnisse des Fusses gestaltet haben werden.

Ich möchte ferner Herrn **Gluck** bemerken, dass zum Redressement schwerer Klumpfussfälle keineswegs ein ganz besonderes Geschick gehört — man müsste es denn Geschick nennen, dass der Operateur genau weiss resp. die Assistenten genau instruirt, in welcher Weise gleichzeitig die Abduction, die Dorsalflexion und die Pronation auszuführen ist, um möglichst sofort dem Fuss die richtige Stellung zu geben.

Es gehört zu dem Redressement nur grosse Kraft. An solcher fehlt es aber niemals; denn wenn die Kraft des Operateurs oder Assistenten nicht ausreicht, so können ja andere mithelfen. Bei dem Ihnen heute vorgestellten Pat. beispielsweise war ein dreimaliges Redressement in den

drei Behandlungswochen nothwendig, und jedesmal waren bei dem Festhalten der Extremität und dem Redressement selber gleichzeitig fünf Herren thätig, von denen jeder zuvor seinen bestimmten Posten von mir zugewiesen erhalten hatte.

So schwer ist es freilich nicht immer. Wie vorhin bereits bemerkt, habe ich Ihnen heute absichtlich nur den allerschwersten der bisher von mir behandelten Fälle vorstellen wollen.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn E. Küster: Ueber die Geschwülste der Harnblase und deren Behandlung, mit Krankenvorstellung.

Herr Sonnenburg: M. H.! Ich glaube, dass wohl jeder Chirurg Herrn Küster zustimmen wird, wenn er angeführt hat, dass gewisse Blasentumoren auf operativem Wege entfernt werden können. Herr Küster hat uns ja einen sehr interessanten Fall mitgetheilt, wo er durch Eröffnung der Blase vermittelst der Sectio alta einen Tumor entfernt hat. Dieser Fall lag deshalb sehr günstig, weil es sich um einen gestielten Tumor handelte, aber Herr Küster hat weiter angeführt, dass aller Wahrscheinlichkeit nach sich auch Fälle darbieten würden, in denen man einer bösartigen Neubildung wegen, eines Carcinoms oder Sarcoms, die Exstirpation durch die sectio alta machen könnte.

Ich habe mich ebenfalls seit einer Reihe von Jahren mit diesem Kapitel beschäftigt und meine Aufmerksamkeit auf derartige Fälle gerichtet. Die Diagnose ist ja in der Regel nicht so sehr schwer, nur bekommt man die Fälle meistens in einem Stadium zur Behandlung, wo von einer derartigen Operation nicht mehr die Rede sein kann. Dass aber selbst Tumoren, die noch mit verhältnissmässig günstigem Erfolge vielleicht exstirpirt werden können, unserer Diagnose entgehen, darüber belehrte mich ein Fall, den ich vor etwa einem Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen Patienten, der aller Wahrscheinlichkeit nach ein Carcinom der Blase haben musste. Wir konnten aber die Diagnose nicht mit Sicherheit stellen, weil wir den Tumor bei der Palpation der Blase nicht fühlen konnten. Es erklärte sich dies aus dem Umstande, dass der Patient eine sehr grosse Prostata hatte. Selbst wenn man, wie auch Herr Küster gesagt hat, um die Innenfläche der Blase zu palpiren, die Urethrotomie macht und von da durch die pars prostatica in die Blase gelangt, so kann man sich sehr wohl vorstellen, dass wenn die Prostata sehr gross ist, der Finger nicht hoch genug reichen kann, um bis an den Tumor zu gelangen. Die Section nun des eben erwähnten Falles ergab, dass an der vorderen Blasenwand ein umgreifbarer Tumor sass, ein Carcinom, welches sehr wohl hätte exstirpirt werden können. Die Umgebung war nicht infiltrirt, wenn also die Diagnose sicher hätte gestellt werden können, so wäre dieser Fall vielleicht durch Laparotomie leicht und sicher operirt worden. Das Abreissen kleiner Gewebsstücke, welches Herr Küster zur Sicherstellung der Diagnose empfohlen hat, führt nicht immer zum Ziel. Ausserdem ist das Verfahren nicht ganz ungefährlich, es kann heftige Blutungen und sogar Perforationen veranlassen. Auch Thompson warnt davor, dergleichen Abreissungen zu machen, Herr Küster aber hat, wie es scheint, in dieser Beziehung günstige Erfahrungen gemacht.

Nun habe ich vor ungefähr 4 Wochen im jüdischen Krankenhause eine Patientin zur Behandlung bekommen, die einen circumscripten etwa Thaler- bis Fünfmark-grossen Tumor in der vorderen Blasenwand hatte. Bei Frauen ist die Diagnose viel leichter; man kann die Urethra gehörig dilatiren und die Blase viel genauer absuchen, wie beim Manne. So gelang es auch leicht bei dieser Patientin einen circumscripten Tumor in der vorderen Blasenwand zu entdecken. Da die Patientin trotz ihres hohen Alters — sie ist in den sechsziger Jahren — doch immerhin noch

eine mässig rüstige Frau war, die Beschwerden aber sehr bedeutend waren, da sie sehr viel Blut verloren hatte (3—4 Nachtgeschirre voll, manchmal in einer Nacht) da ferner sehr heftige Schmerzen bestanden, welche besonders nach dem Kreuz zu ausstrahlten so machte ich ihr den Vorschlag, sich operiren zu lassen. Ich glaubte, dass ich es mit einem Carcinom der Blase zu thun hätte; allerdings war es auffällig, dass der Tumor an der Innenfläche nicht, wie es gewöhnlich bei einem Carcinom der Blase der Fall zu sein pflegt, eine geschwürige Oberfläche darbot. Man fühlte eine verhältnissmässig glatte verdünnte Schleimhaut. Weil aber der Tumor sehr circumscript war und gerade an der vorderen Blasenwand sass, so hoffte ich ihn doch durch die Operation vollständig entfernen zu können. Meine Absicht war dabei, ein Stück der vorderen Blasenwand mit sammt dem Tumor zu reseciren und den Blasendefekt womöglich durch die Naht zu schliessen. Bestimmt hoffte ich die Operation ohne Verletzung des Peritoneums ausführen zu können.

Ich habe nun die Operation vor 3 Wochen ausgeführt, aber ich muss gestehen, dass die Ausführung sich viel schwieriger gezeigt hat, als ich anfangs geglaubt habe und dass ich schliesslich eine ganz andere Art von Operation als ich beabsichtigte ausführen musste. Ich habe den Bauchschnitt gemacht, oberhalb der Symphyse und habe selbstverständlich wie das heut zu Tage bei allen Blasenoperationen zu empfehlen ist, in den Mastdarm einen grossen mit Wasser gefüllten Kautschukballon eingeführt, um die Blase weit vorzudrängen und Verletzungen des Peritoneums zu vermeiden. Nun aber zeigte sich, nachdem die Blase freigemacht war, dass der Tumor doch grösser war, als wir vermuthet hatten, ferner, dass seine Umgebung doch nicht so scharf abgegrenzt erschien, wie sich bei der Untersuchung von innen gezeigt hatte und ich war genöthigt, im Laufe der Operation immer mehr und mehr von der Blase wegzunehmen, um wenigstens den Tumor vollständig zu exstirpiren. Ich habe die ganze vordere Wand der Blase entfernt und eigentlich nur ein Stück der hinteren Wand mit dem Dreieck, in dem die beiden Ureteren liegen, erhalten, so dass nur ein unbedeutender Bruchtheil der Blase zurückgeblieben ist. Selbstverständlich kann man bei dieser Operation nicht die Hoffnung haben, das Peritoneum unverletzt zu lassen und wenn man einen so grossen und dazu noch den obersten Abschnitt der Blase entfernen muss, so ist auch eine Vereinigung durch die Naht nachher nicht mehr möglich. Das Peritoneum wurde also eröffnet, aber die Därme konnten ganz gut zurückgehalten werden, und nachdem die Blase exstirpirt war, wurde das Periteneum sorgfältig genäht, sodass Darmschlingen im Operationsfeld nicht erschienen. Was aber diese ausgedehnte Exstirpation so unendlich schwierig macht, ist der Umstand, dass die Blase sich gar nicht aus der Wunde herausziehen lässt. Man muss gleichsam im Dunklen operiren und unter der Leitung des Fingers die Theile, welche erkrankt sind, mit Scheere und Messer entfernen, eine sehr mühsame Operation, welche alle Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert, wegen der Möglichkeit, die Nachbarorgane, besonders die Ureteren zu verletzen. Ausserdem ist noch eine Schwierigkeit dabei, man kann schwer entscheiden, wie viel man von der hinteren Wand zurücklassen kann. Ich habe einen Augenblick in der That geschwankt, ob ich nicht die Ureteren frei machen und in die vordere Bauchwand einnähen sollte, habe mich aber doch entschlossen, den Theil, weil er gesund schien, ganz zurückzulassen, und so ist wenigstens der unterste Abschnitt der Blase mit dem Sphincter zurückgeblieben, der Sphincter vesicae ungefähr vollständig erhalten. Ich glaube den Tumor vollständig entfernt zu haben, aber da die mikroskopische Untersuchung gezeigt hat, dass es sich um ein Fibro-

Sarcom gehandelt hat, in der That ein sehr seltener Fall eines Blasentumors — Herr Geheimrath Virchow war so liebenswürdig, die Präparate anzusehen und die Diagnose zu bestätigen — so fürchte ich, dass in diesem Falle die Prognose ungünstiger ist, weil diese Geschwulst viel leichter recidivirt. Die Gefahr der Peritonitis ist durch die sorgfältige Naht vermieden worden. Es trat von Seiten des Peritoneum auch nicht die geringste Reizung auf, die Patientin hat keine Schmerzen im Leibe gehabt, und die Heilung der Peritonealwunde ist ohne Weiteres erfolgt. Ich halte auch die Berührung mit Urin nicht für gefährlich, weil der Urin der Patientin immer sauer war.

Es fragt sich nun: was wird aus dem Rest der Blase? Bildet sich ein neuer Blasenraum, oder was ist als Ausgang der Operation zu erwarten? Darüber kann ich noch nichts definitives mittheilen. Zunächst habe ich von der Bauchwunde und der Urethra aus die ganze Wundhöhle drainirt. Schon am zweiten Tage floss der Urin durch das Urethra-Drainrohr ab und konnte aufgefangen werden, so dass die Holzwolle-Kissen, welche die äussere Bedeckung der Wunde bildeten, mit Urin kaum durchtränkt wurden. Der Urin ist immer von guter Beschaffenheit geblieben; Fieber ist während der drei Wochen nicht aufgetreten; der Patientin geht es verhältnissmässig gut. Man muss ihren Kräftezustand allerdings nicht zu hoch schätzen; in diesem Alter können die Patienten leider nicht mehr viel zusetzen, aber man kann mit dem Zustande im Allgemeinen bis jetzt zufrieden sein. Die Wunde granulirt nach allen Richtungen hin.

Ich habe versucht, das Drainrohr wegzulassen. Das geht aber nicht gut, weil der Harn dann immer wieder in der Bauchwunde hervorkommt und dadurch Eczeme entstehen. Nun habe ich vor drei Jahren in einem anderen Fall, wo bei der Exstirpation eines grossen Ovarialtumors die Blase abriss, mich in einer ähnlichen Lage befunden. Damals habe ich den Blasenrest in die Bauchwunde eingenäht und eine künstliche Bedeckung für die Blase später gemacht. Es hat sich damals ein neuer Blasenraum gebildet, und die Patientin war später im Stande, mehrere Stunden den Urin zu halten. Diesen Fall hatte ich speciell im Gedächtniss, als ich jetzt die Operation machte; ich hatte gehofft, den Blasenrest event. in die Wunde einzunähen und dann vielleicht ähnliche Verhältnisse schaffen zu können wie bei der früher operirten Pat. Aber in diesem Falle liess sich der Rest der Blase gar nicht so weit vorziehen, dass ich denselben oberhalb der Symphyse in die Bauchwunde hätte einnähen können. Doch aller Wahrscheinlichkeit nach wird sich auch in diesem Falle ein gewisser Blasenraum bilden; der Urin sorgt dafür, dass keine directe Verklebung und Verlöthung eintritt. Es ist nicht absolut nöthig, dass bei dieser Frau sich Inkontinenz einstellt; die Verhältnisse liegen ja so, dass möglicherweise der Schliessmuskel noch functioniren kann. Die Urethra ist erhalten, der Schliessmuskel ist vorhanden, also ist es denkbar, dass zwar der Urin nicht mehr herausgedrückt werden kann, aber vielleicht auch nicht fortwährend abfliesst. Im schlimmsten Falle bleibt eine Blasen-Bauchfistel übrig.

So bin ich also zu einer ausgedehnten und eingreifenden Blasenoperation gekommen, indem ich den Versuch machte, einen bösartigen circumscripten Tumor der vorderen Blasenwand unter scheinbar sehr günstigen Bedingungen zu reseciren. Nun hat zwar die Operation zunächst gezeigt, dass man auch ausgedehntere Tumoren der Blase exstirpiren kann; sie hat ferner gezeigt, dass die Hauptgefahr (Peritonitis) unmittelbar nach der Operation vermieden werden kann, und aller Wahrscheinlichkeit nach sind wir auch im Stande, einen solchen Zustand zu schaffen, dass die Patienten auch späterhin event. ein erträgliches Dasein führen können,

aber weitere Schlüsse können wir aus diesem Falle vorläufig nicht ziehen. Ich hatte eigentlich auch die Absicht, diesen Fall Ihnen erst später, nach längerer Beobachtung mitzutheilen, aber da diese Frage durch Herrn Küster in der letzten Sitzung angeregt worden ist, so glaubte ich doch vorläufig immerhin einige Mittheilungen darüber machen zu dürfen, wenn auch der Fall noch nicht so weit vorgeschritten ist, dass ich schon ein ganz definitives Urtheil über den weiteren Verlauf desselben habe.

Herr Fürstenheim: Ich habe keine Blasengeschwülste operirt und will mich darum nur auf ganz wenige allgemeine Bemerkungen beschränken. Was Herr Küster in der vorigen Sitzung über Blasengeschwülste gesagt hat, war ja so einfach und so klar, dass man dagegen, wenigstens was das Positive anlangt, etwas Wesentliches wohl nicht wird einwenden können. Ich war jedoch einigermassen darüber frappirt, dass Herr Küster die neuesten Anschauungen auf diesem Gebiete, besonders diejenigen, welche Thompson in seinem schon vor mehreren Monaten erschienenen Buche ausgesprochen hat, ganz unerwähnt gelassen hat. Man braucht ja nicht mit Allem übereinzustimmen, was Thompson in diesem Buche sagt, in dem er über 20 von ihm in den letzten 3½ Jahren operirte Fälle von Blasengeschwülsten berichtet, aber nach meinem Gefühl müssten doch Thompson's Anschauungen und Erfahrungen in einem solchen Vortrage wenigstens erwähnt werden. Zu den Ausführungen des Herrn Küster selbst nur wenige Worte! Er hat uns ein Instrument gezeigt, mit welchem er Geschwulstfragmente zur Untersuchung herausbefördern will. Ich besitze eine ganze Reihe solcher und ähnlicher Instrumente, benutze sie aber zu ganz anderen Zwecken als Herr Küster und perhorrescire sogar, wie ähnlich schon Herr Sonnenburg vorhin andeutete, deren Anwendung, wenn ich eine weiche Geschwulst in der Blase vermuthe. Ich glaube, man kann mit diesem Instrument ausserordentlich leicht recht unerwünschte Zerreissungen und Blutungen veranlassen, und ich benutze es um so weniger, weil ich gar nicht selten schon bei der Anwendung einer ganz einfachen, katheterartigen Steinsonde zur Untersuchung geeignete Geschwulstpartikelchen herausbefördern konnte. — Ich kann mich auch nicht dem Ausspruche des Herrn Küster anschliessen, dass es ganz ausserordentlich selten möglich sei, ohne Digitaluntersuchung sich ein einigermassen richtiges Urtheil über Blasengeschwülste zu bilden. Wenn ich auch den hohen Werth des Thompson-schen Orientirungsschnittes für gewisse Fälle anerkenne, so glaube ich doch nicht, dass es im Interesse der Patienten liegt, dass dieser Schnitt zu sehr verallgemeinert wird. Ich bin doch schon mehrfach — und auch Andere — in der Lage gewesen, durch die anderen unblutigen Untersuchungsmethoden eine exacte Diagnose zu stellen. Zu diesen Untersuchungsmethoden gehört übrigens auch die Endoskopie, durch welche sich z. B. Dittel in Wien mehrfach ganz gute Auskunft über Blasengeschwülste verschafft hat.

Herr P. Güterbock glaubt, dass der Herr Redner im ersten Theile seines Vortrages vielleicht einen jüngst von Rauschenbusch in einer Dissertation veröffentlichten Fall eines hoch oben an der seitlichen Blasencircumferenz sitzenden Blasentumors im Sinne gehabt habe. Es war dies aber keine weibliche Patientin, sondern ein 43jähr. Apotheker, welcher von Herrn Volkmann in Halle durch die Boutonnière operirt und in der beschriebenen Weise durch hin- und herpendeln der gestielten solitaren Geschwulst von dieser befreit wurde. Nach neueren, Herrn Güterbock von Herrn Volkmann gütigst zugegangenen Privatnotizen ist Patient mehrere Jahre gesund geblieben und bot derselbe erst in allerneuster Zeit Zeichen, die auf einen Rückfall schliessen lassen könnten.

Herr Posner: Meine Herren, dass die mikroscopische Untersuchung



der Harnsedimente bei Blasentumoren im Allgemeinen sehr viel weniger leistet, als man a priori erwarten möchte, ist bekannt und von dem Herrn Vortragenden hinreichend betont worden. Selbst bei der künstlichen Herausbeförderung von Geschwulstpartikeln kann man selten die Diagnose soweit stellen, dass man über die Benignität oder Malignität des Tumors ein Urtheil abgeben kann. Trotzdem wird man in sehr vielen Fällen, ehe man sich zu der Thompson'schen Explorativincision entschliesst, darauf angewiesen sein, alle anderen Hülfsmittel der Diagnose zu erschöpfen und hier kommt vielleicht noch ein Umstand in Betracht, auf welchen Rob. Ultzmann in Wien bereits vor mehreren Jahren aufmerksam gemacht hat. Er zeigte sich nämlich, dass sich mitunter in jenen kleinen Flocken und Fetzen, die der Urin enthält, ein charakteristischer Befund nachweisen lässt: feinste Nadeln von Hämatoidin und ausserdem eigenthümliche rosettenförmige Krystalle von den Eigenschaften des oxalsauren Kalks. Ich selbst erinnere mich, nur in einem Falle diesen Befund erhalten zu haben, der auch sonst in sehr vieler Beziehung eines Carcinoms verdächtig war, bei dem aber die Untersuchung der Blase und des Rectums kein positives Resultat ergeben hat, ein Fall, der vielleicht seiner Zeit nach dem Thompson'schen Schnitt verfallen wird. Ich habe im Laufe dieses Sommers Gelegenheit gehabt, Herrn Ultzmann persönlich zu fragen, in wie weit er diesen Befund als einen wirklich charakteristischen in Anspruch nimmt, und von ihm gehört, dass er in der That allein daraufhin die Diagnose eines malignen Tumors zu stellen wage, da Hämatoidin-Nadeln bei anderartigen Blasenblutungen nicht vorkommen, und namentlich der oxalsaure Kalk in der erwähnten Form nur da krystallisirt, wo er in nekrotischem Gewebe liegt, welche Bedingung sich nur mit der Exulceration eines Tumors in Einklang bringen lasse. Ich bemerke übrigens, dass sich keineswegs in allen Fällen von Blasentumoren dieser Befund ergiebt, sein Zustandekommen vielmehr von einer Reihe bestimmter Bedingungen, wohin namentlich saure Reaction des Urins gehört, abhängt. Immerhin verdient er wohl, dass man in einschlägigen Fällen darauf sein Augenmerk richte.

Herr Küster: Zunächst möchte ich Herrn Sonnenburg um Verzeihung bitten, wenn ich eine Frage der Nomenklatur hier in Anregung bringe. Er nannte die Operation, die ich gemacht habe, eine „Laparotomie". Ich bin bisher gewohnt gewesen, von einer Laparotomie nur dann zu sprechen, wenn es sich um Eröffnung des Bauchfells handelte, was hier nicht geschehen ist und glaube auch, dass seine Benennung nicht zu billigen ist. Herr Fürstenheim hat mir den Vorwurf gemacht, ich hätte die Anschauungen von Thompson nicht genügend in den Vordergrund gezogen. Nun, wenn dies nicht in genügender Weise geschehen ist, so findet das seine Erklärung darin, dass ich meinen Vortrag aufs äusserste beschränken und abkürzen musste, da mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Gluck der Vorzug geworden war, an erster Stelle sprechen zu können, und ich die Zeit nicht ungebührlich ausdehnen durfte. Im Uebrigen glaube ich wohl darauf aufmerksam machen zu können, dass ich Thompson und seine Anschauungen also mit berücksichtigt habe. — Es ist zunächst von den beiden Herren gegen das Instrument, welches ich empfohlen hatte, den Löffelkatheter, eine Reihe von Einwendungen erhoben worden, und Herr Sonnenburg hat gesagt, Thompson verurtheile die Exploration mit einem Instrument. Ja, das thut er allerdings, aber er verurtheilt sie nur, weil sie unsicher ist; er sagt, dass es nur ausnahmsweise und zufällig gelinge, mit dem Katheter Theile der Geschwulst herausbringen, und dass deshalb das Instrument unbrauchbar sei. An sich habe ich bei Thompson nirgends eine Angabe darüber gefunden, dass der Katheter besonders grosse Gefahr bringe,

und ich muss wiederholen, die vorsichtige Anwendung des Instrumentes, wie ich sie empfohlen habe, gar keine Gefahr bringt. Ein leichte- Hinübergleiten über die hintere Blasenwand kann unmöglich eine Perforation machen, denn es kommt ja nur der convexe Theil des Instrumentes mit der Blasenwand in Berührung. Wie da eine Perforation zu Stande kommen soll, verstehe ich nicht. Eine Blutung könnte wohl bei sehr weichen Geschwülsten eintreten, aber trotzdem doch diese Untersuchungen sehr oft und regelmässig gemacht worden sind, ist noch kein einziger Fall in der Literatur bekannt geworden, in welchem eine Blutung entstanden wäre, die lebensgefährliche Dimensionen angenommen hätte, sondern in allen Fällen ist die Blasenblutung durch Einspritzungen von kaltem Wasser und anderen Flüssigkeiten schnell zum Stehen gekommen wie es ja auch sehr selten vorkommt, dass eine Blutung, welche durch spontane Löslösung von Geschwulsttheilen in der Blase entsteht, bedenkliche Dimensionen annimmt. Ich glaube deshalb in der That, dass der Löffelkatheter für die Diagnose dieser Geschwülste eine gewisse Bedeutung hat, obwohl es unter Umständen allerdings unmöglich sein kann, die Differenzialdiagnose zwischen einer malignen und einer benignen Geschwulst zu machen, wie aus den beiden, in der vorigen Sitzung aufgestellten Präparaten hervorging. In all' den Fällen nun, wo gewisse Zweifel übrig bleiben, wo auch die manuelle Palpation nur Anhaltspunkte für das Bestehen eines grösseren Blasentumors gegeben hat, bleibt eben der Medianschnitt übrig, eine Operation, die in der That so gut wie ganz ungefährlich ist, die sehr schnell gemacht ist und dem Patienten keinerlei Nachtheile bringt; denn die Sphincterenlähmung, welche durch die forcirte Erweiterung zu Stande gebracht wird, pflegt in kurzer Zeit wieder zu verschwinden, wie wir nach zalreichen Beobachtungen an Weibern wissen. Auch ist der Medianschnitt für viele Fälle auch therapeutisch ausreichend, indem die Exstirpation der Geschwulst sofort angeschlossen werden kann. Allerdings hat Herr Sonnenburg ganz richtig bemerkt, dass es Fälle giebt, in welchen die Blasenwand nicht voll zu palpiren ist, Fälle mit sehr grosser Prostata. Einen solchen Fall erwähnt Thompson und ich habe einen ähnlichen ebenfalls erlebt. Ich machte vor drei Jahren den Medianschnitt wegen eines abgebrochenen Katheters, dessen Endstück in der Blase zurückgeblieben war; es gelang mir indessen nicht, vom Darm her den Katheter mit den Fingerspitzen zu umfassen, sondern ich konnte nur mit aller Mühe beim Eindrücken des Fundus an den Katheter mit der Fingerspitze herankommen, so dass es mir nicht gelang, ihn auf diese Weise zu extrahiren. Ich musste den hohen Blasenschnitt hinzufügen, wonach die Extraction sehr leicht gelang. Meine Herren, ich habe die diagnostischen Methoden in einem Klimax vorgeführt. Es giebt eine Reihe von Fällen, in denen bereits die bimanuelle Palpation und die Einführung des Instrumentes uns für die Diagnose genügt; es giebt weiterhin Fälle, in denen wir damit nicht auskommen und zum Medianschnitt greifen müssen, und es giebt endlich Fälle, in denen auch der Medianschnitt nicht vollkommen für die Diagnose ausreicht, oder was viel häufiger der Fall ist, für die Therapie. Das sind vor allen Dingen diejenigen Fälle, in denen der Tumor nicht ganz dünnstielig aufsitzt, sondern breitbasig, oder sich über grössere Theile der Blase ausdehnt. Der Fall, den ich hier vorgeführt habe, stand ungefähr in der Mitte. Es war kein schmal gestielter Tumor, wie deren viele beschrieben sind, sondern er war mit einem mehr als daumendicken Stiel angeheftet, bei dem vom Abreissen resp. Abdrehen gar keine Rede sein konnte. Die Exstirpation ist ja auch nicht so gemacht worden, dass er einfach abgeschnitten wäre, sondern es ist die Schleimhaut am Stiel umschnitten und mit entfernt worden. Ich glaube allerdings, dass man für die Therapie unterscheiden muss zwischen

diesen schmalstielig aufsitzenden Tumoren, die leicht zu exstirpiren sind, und den breitbasig aufsitzenden oder den infiltrirenden Tumoren der Blasenwand. Man wird für die letzteren sich sehr überlegen müssen, ob die Operation zulässig ist oder nicht, und im Allgemeinen geht wohl die Meinung dahin, dass man diese breitbasigen Tumoren unangetastet lassen solle. Ich glaube, dass dies zu weit geht. Es giebt eine Reihe von breitbasigen Tumoren, die mit ihrer Umgebung noch so fest verwachsen sind, dass man sie nicht mit voller Sicherheit durch hohen Blasenschnitt exstirpiren könnte. Es giebt aber auch solche — und ich glaube, dass das von Herrn Sonnenburg erwähnte Carcinom ein solcher Fall war — welche man besser unangetastet lässt, denn es giebt für die Carcinome der Blase, wie für die an allen übrigen Körperstellen eine Grenze, nicht so sehr eine operative als eine therapeutische Grenze. Wenn nämlich der Tumor über eine gewisse Ausdehnung hinübergegangen ist, so wird mit allergrösster Wahrscheinlichkeit eine dauernde Heilung nicht mehr erreicht werden können, und wird man demnach die Operation besser unterlassen. Geht das Carcinom über die Blasenschleimhaut hinaus, so glaube ich, ist für die meisten Fälle die operative Thätigkeit zu Ende, ebenso für die über den grösseren Theil der Blasenwand sich verbreitenden Carcinome. Für die innerhalb der Schleimhaut liegenden grösseren Tumoren aber ist in der That die Operation erlaubt. Die Rücksicht auf die Ureteren braucht kein Hinderniss zu sein. Wenn man nämlich nach Anlegung des hohen Blasenschnittes 2 sehr dünne, elastische Katheter in die Ureteren einführt, so fühlt man ja immer während der Operation, wo die Ureteren liegen, und kommt nicht leicht in die Lage, dieselben unabsichtlich zu verletzen, selbst wenn man bis in das Trigonum Lieutandii hinein gelangen würde. Ich bin mit Versuchen dieser Art gegenwärtig beschäftigt. — Herrn Güterbock gegenüber möchte ich erwähnen, dass ich den Fall von Rauschenbusch kenne. Der Fall aber, den ich kurz erwähnt habe, ist von Volkmann in Langenbeck's Archiv mitgetheilt worden und betrifft einen Mann mit einem faustgrossen Myom, welches exstirpirt wurde. Der Fall endete tödtlich. (Herr Güterbock: Der Fall ist mir wohl bekannt, aber ein ganz anderer.) Was endlich die Endoskopie der Blase anlangt, so muss ich bekennen, dass ich darüber selber sehr geringe Erfahrungen habe. Ich habe aber doch mehrmals Gelegenheit gehabt, mit dem Endoskop die Blasenschleimhaut zu betrachten, und kann die Versicherung geben, dass mir die Erweiterung der Harnröhre sowohl beim Manne als beim Weibe ein besseres Bild der Blasenschleimhaut gegeben hat, als ich jemals bei künstlicher Beleuchtung bekommen habe. Das mag an meiner mangelhaften Erfahrung liegen, aber da es sich immer nur um ganz kleine Punkte handelt, welche durch das künstliche Licht genauer in Betracht gezogen werden können, so glaube ich, dass wenigstens für die grosse Mehrzahl der Chirurgen, welche nicht Gelegenheit haben, sich auf die Endoskopie einzuüben, die directe Betrachtung nach Erweiterung der Harnröhre bessere Resultate geben wird, als das künstliche Licht.

Sitzung vom 10. December 1884.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren DDr. von Stein (Moskau) Reuleaux und Leplat aus Lüttich.

Für die Bibliothek sind eingegangen: **A. Baginsky.** Beiträge zur Kinderheilkunde. Heft III und von den Herrn DDr. **Bazy** und **Pousson** in Paris Schriften über Intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie.

I. Vor der Tagesordnung stellt Herr **Eulenburg** einen Kranken vor. (Cfr. Theil II.)

II. Ebenfalls vor der Tagesordnung demonstrirt Herr **E. Küster** die jetzt vollkommen geheilte Patientin, über die er vor drei Wochen gesprochen und bei welcher er wegen eines Blasen-Papilloms den hohen Steinschnitt gemacht hatte.

III. Herr **Lassar** stellt aus seiner Klinik sechs Fälle von Lupus erythematodes vor, welche durch eine ganz besonders oberflächliche Paquelin-Verschorfung zur narbenlosen Verheilung gebracht sind. Das Princip der Behandlung ist, das pathologische Neugebilde unter Schonung des normalen Gewebes zu vernichten, und dies Resultat lässt sich bei den vorgeführten Patienten in der That nachweisen. Nur bei genauer Lupenbetrachtung und scharfer Beleuchtung sind die nach den Photogrammen ursprünglich behaftet gewesenen Stellen von der gesunden Haut zu unterscheiden. (Cfr. Theil II.)

IV. Herr **Lehnerdt**: Vorstellung eines Falles von Lepra.

M. H! Bei der Seltenheit des Vorkommens von Leprakranken in Deutschland kann ich es mir nicht versagen, Ihnen eine solche Leidende vorzuführen, obgleich mir das Studium der Hautkrankheiten durchaus fern liegt und ich es berufeneren Kräften überlassen muss, Ihnen eingehendere Mittheilungen über den in Rede stehenden Fall und die Lepra im Allgemeinen zu machen.

Unsere Kranke, ein 12½jähriges Mädchen, ist von deutschen Eltern, einem Missionarehepaar, zu Purulia bei Kalkutta am 3. April 1872 geboren. Wie die Correspondenz, welche Herr Johannes **Hofmeier** mit dem Vater des Mädchens geführt hat, ergiebt, liegt hereditär gar nichts belastendes vor. Das Kind ist das älteste von 7 übrigens gesunden Geschwistern, war in den ersten fünf Jahren seines Lebens immer kräftig und munter und ist stets hygienisch richtig in Bezug auf Nahrung und Trinkwasser gehalten worden, worüber specielle Angaben des Vaters vorliegen.

1877, vor 7 Jahren also, zeigte sich an dem bisher völlig gesunden Kinde ein erbsgrosser gelber Fleck auf dem linken Oberarm; eine englische Dame sagte damals den Eltern, es sei der „Ringworm". Diese Art Flecken vertheilten sich sodann über die Beine die Unterarme und das Gesäss. Später fanden sich auch wirkliche Ringformen auf Kinn und beiden Wangen vor. Stirn, Brust, Rücken und Oberarme blieben frei. Alle Europäer, welche das Kind sahen, erklärten die Krankheit für Ringworm, eine Krankheit, welche ich in dem Lehrbuch von **Hebra** und **Kaposi** mit Herpes tonsurans identificirt finde. Der engliche Arzt der Eltern, Dr. **Wilson**, war leider schon vor Ausbruch der Krankheit von Purulia fort versetzt worden, hat die Flecken nie selbst gesehen und gab nur brieflich seine, wie es scheint, auf Behandlung des Ringworm abzielenden Verordnungen.

1880 brachten die Eltern das Kind in ihre westphälische Heimath, weil die Flecken sich nicht verloren und sie von einem Klimawechsel [illegible]tes hofften.

Die Krankheit scheint in vier westphälischen Orten, darunter Gütersloh und Pyrmont, als Lepra nicht diagnosticirt zu sein.

Im Sommer 1881 waren die Flecken theilweise braun und hart geworden und am linken Arm hatten sie sich über das Niveau der umgebenden Haut erhoben.

Im Herbst desselben Jahres 1881 wurde das Kind nach Kaiserswerth gebracht, wo sich die völlige Ausbildung der Knoten, welche dasselbe jetzt bedecken, vollzogen haben muss.

Am 31. März v. Jahres endlich wurde das Kind als an Ringworm leidend auf die chirurgische Abtheilung des hiesigen Elisabeth-Krankenhauses aufgenommen und von meinem Kollegen Herrn Delhaas unter Assistenz des Herrn Pyrkosch in Behandlung genommen. Die Kranke zeigte bei der Aufnahme ein scheues Wesen und hat auch jetzt eine grosse Abneigung gegen genauere ärztliche Untersuchung nicht abgelegt, weshalb ich Sie bitte, auch hier bei Besichtigung des Kindes diese Empfindungen schonen zu wollen.

Gleich bei der ersten Untersuchung zweifelten wir alle nicht, einen typischen Fall von Lepra tuberosa oder tuberculosa vor uns zu haben; die Herren Köbner und Wernich, welche schon viele Leprakranken gesehen hatten, bestätigten unsre Auffassung. Um das Bild der Kranken besser fixiren zu können, habe ich dieselbe im Juni durch die Herren Loescher und Paetsch photographiren lassen; Abzüge der Platten sind bei der genannten Firma käuflich zu haben.

Betrachten Sie die Kranke, so fällt Ihnen sogleich neben dem eigenthümlichen morosen Gesichtsausdruck die facies leontina, die Satyrohren, von denen die Krankheiten bei den Alten wohl auch Satyriasis genannt wurde und der Verlust der Supercilien auf. Die Arme und vornehmlich die Dorsalfläche der Hände ist mit dicken Knoten oder deren zurückgelassener Narbe besetzt, ebenso die Beine. Einige der Knoten sind mit Borken bedeckt; es rührt dies zum Theil von spontaner Verschwärung her, theils ist es durch therapeutische und diagnostische Eingriffe veranlasst Man hat nämlich Injectionen von Solutio Fowleri in etliche Knoten gemacht und andere zur Gewinnung von Präparaten, sowie um die Knoten therapeutisch zu entfernen, excidirt.

Lässt man die Kranke den Mund öffnen, so sieht man die Schleimhaut über dem Palatum durum, sowie am Palatum molle mit Knoten besetzt. Von der Anwesenheit von Knoten im Larynx habe ich mich bis jetzt nicht überzeugen können.

Als dem wieder in Purulia befindlichen Vater des Kindes die Mittheilung gemacht wurde, dass das Kind unzweifelhaft an Lepra leide, eilte er sogleich nach Kalkutta und consultirte dort drei angesehene englische und zwei native Aerzte, welche alle auf Grund seiner Mittheilungen das Vorliegen von Lepra verneinten. Erst die Uebersendung der hier kursirenden Photographien konnten dem Vater und den später von ihm noch consultirten Aerzten die Ueberzeugung von dem wirklichen Vorhandensein von Lepra beibringen.

Es dürfte noch interessiren, zu hören, dass der Vater nachträglich berichtet, im Jahre 1878 sei in seinem Hause ein eingebornes, mit Aussatz behaftetes Mädchen längere Zeit mit Näharbeit beschäftigt gewesen.

Zum Schluss lasse ich noch zwei Photographien eines Leprakranken aus Java cirkuliren, welche mir gestern durch die Güte des Herrn Aschoff zugingen und die Entwicklung der Lepra tuberosa im höchstem Grade zeigen.

M. H., ich darf Sie vielleicht daran erinnern, dass wir im Wesentlichen 2 Formen von Lepra heutzutage unterscheiden, nämlich zunächst die tuberöse oder die tuberkulöse Form — der Name tuberkulös hat viel unangenehmes, weil wir dabei immer wieder an Tuberkeln erinnert werden, mit denen ja die Knoten nichts zu thun haben — und dann die anästhetische Form. Das erste, was überhaupt auftritt, neben einem eigenthümlichen Gefühl von Unbehagen, Ueberschauern, manchmal leichten Fiebererregungen, pflegt, wie die meisten Autoren angeben, ein rother Fleck

zu sein. Nach der Mittheilung des Vaters ist hier ein gelber Fleck vorhanden gewesen, aber es war doch ein Fleck. Ein solcher Fleck kann vergehen, er kann stehen bleiben, es treten neue Flecken auf, die Flecken vergehen wieder, bis sie anfangen, persistent zu werden, und dann beginnen sie, über dem Hautniveau erhaben zu werden und nehmen nun im Wesentlichen den Gang, den Sie bei dem Kinde gesehen haben, indem sie sich allmälig in derbe Knoten umbilden, die dann spontan in Ulceration übergehen. Auch diese Knoten sind keineswegs, selbst wenn die Kranken sich überlassen bleiben, immer permanent. Es kommt vor, dass ein solcher Knoten durch Selbstheilung vollständig zu Grunde geht, und an andern Stellen wieder neue Knoten auftreten, bis allmälig die Krankheit sich immer weiter und weiter entwickelt, während bei der anästhetischen Form der gewöhnliche Anfang der ist, dass sich eine ganz richtige Pemphigusblase entwickelt, die vom gewöhnlichen Pemphigus garnicht zu unterscheiden ist, die abheilt und gewöhnlich einen weissen Fleck hinterlässt. Dann treten immer mehr wieder von diesen Pemphigusblasen auf, bis dann allmälig die Stellen, an denen Pemphigusblasen gewesen sind, mehr und mehr anästhetisch werden, die anästhetischen Stellen schrumpfen und durch diese Schrumpfung eigenthümliche Entstellungen des Gesichts zu Stande bringen. Diese Form ist diejenige, die dann in ihrer weiteren Einwirkung auf die trophischen Nerven die sogenannte Lepra mutilans zu Wege bringt.

V. Herr P. Guttmann: Demonstration der Leprabacillen. (Cfr. Theil II.)

VI. Herr Köbner: Demonstration von Leprapräparaten.

M. H.! Nach den zahlreichen Schnitten und Deckglasobjecten, die College Guttmann eben vorgezeigt hat, will ich mich beschränken: erstens auf die makroskopische Demonstration eines Spirituspräparates von Lepra der Respirationswerkzeuge. Sie sehen an der (abgeschnittenen) Zungenbasis, in den foveae glosso-epiglotticae, in der Epiglottis selbst, in welcher sie zu völlig diffusen Infiltraten zusammengeflossen und die Epiglottis um das 3—4fache Volumen verdickt haben, ferner auf den falschen und wahren Stimmbändern und auf den oberen Trachealringen überall die Ihnen eben in viva von Collegen Lehnerdt vorgestellten Knoten. Das Präparat stammt aus Norwegen von einem erwachsenen Spedalskhedkranken, wie dort die Lepra genannt wird. Wenn Sie erwägen, dass dieses Präparat hier seit Juni 1873 bereits in Spiritus liegt und heute noch grosse Knoten aufweist, so bedarf es wohl nur der Andeutung, um daran zu erinnern, dass Kranke mit solchen Larynxinfiltraten ausser leichteren Functionsstörungen auch häufig an hohen Graden von Dyspnoe leiden, dass es auch hier zu den, an der vorgestellten Kranken nur auf der Haut sichtbar gewordenen Ulcerationen der Knoten, zu tiefen Geschwüren und Narbenbildungen resp. suffocatorischen Erscheinungen infolge von Laryngostenose kommt. Ich denke, es wird interessiren, da die Mehrzahl der Herren niemals Lepröse gesehen haben, wenn ich mir erlaube, das Gesagte durch diese Tafeln des klassischen Atlas über Spedalskhed von Boeck und Danielssen zu illustriren. Ich möchte insbesondere als Pendant zu meinem Spirituspräparat die Tafeln 1 und 5 mit der Zunge, dem aufgeschnittenen Larynx und der Luftröhre anzusehen bitten.

Zweitens darf ich wohl als Vergleichsobjekt mit den Präparaten, [illegible]e diesem in der Gegend von Calcutta erkrankten Mädchen entnommen sind, [d]amit Sie die Identität der Bacillen aus verschiedenen, geographisch weit [a]useinander liegenden Leprabezirken sehen, hier einen mikroskopischen [S]chnitt aus einem Hautknoten aufstellen, der vor etwa 4 Jahren gleich-

falls einem norwegischen, von Knotenaussatz befallenen Manne exstirpirt, frisch in Alkohol gelegt und darauf mit Fuchsin gefärbt worden ist.

Drittens habe ich ein Präparat mitgebracht, welches einem Baiern von Geburt entstammt, der sich in Sumatra die Lepra zuzog. Dasselbe reicht über die blosse Bedeutung eines Vergleichsobjekts mit Leprabacillen aus anderen Ländern hinaus, indem es einen nosologischen Fortschritt in unserer Anschauung über ein wesentliches Symptom der Lepra begründet. Ich verdanke dieses Präparat der Liebenswürdigkeit des Herrn Geh.-Rath Gerhardt in Würzburg, der es mir vor einem Jahre als Tauschobject schickte. Es ist die Flüssigkeit von Pemphigus leprosus, einem Symptom, welches wir bisher immer geneigt waren, als ein par excellence trophoneurotisches Symptom hinzustellen und welches auch Neisser in seiner Bearbeitung der Lepra in Ziemssen's Sammelwerk noch als solches hingestellt hat. In jeder der Blasen aber, die in dem Würzburger Juliusspital unter den Augen der Beobachter auftraten, hat der Assistent von Gerhardt, Dr. Friedrich Müller massenhaft Bacillen, grösstentheils in weissen Blutkörperchen oder in bereits vergrösserten nachgewiesen, sehr selten freie in der Flüssigkeit. In diesem Präparat sind die zahlreichen Stäbchen mit Fuchsin roth, die Kerne der weissen Blutkörperchen nach geschehener Entfärbung des Präparates durch Salpetersäure mit Malachit grün nachgefärbt.

Ich möchte ferner gern noch ein Präparat demonstriren, welches mir für die biologische Differenzirung des Lepra- vom Tuberkelbacillus sehr werthvoll und erheblicher erscheint, als alle tinctoriellen oder alle subtilen Differenzen in Gestalt, Lage oder Anordnung innerhalb oder ausserhalb von Zellen. Leider sind in diesem, mit Gentianaviolett gefärbten Präparat, das den Testobjecten zu meinen vor 3½ Jahren unternommenen und im Maiheft 1882 von Virchow's Archiv publicirten „Uebertragungsversuchen von Lepra auf Thiere" entnommen ist, die Bacillen zum grössten Theil ausgeblichen, wenn auch die Kerne der Leprazellen aus Knotenstückchen, die ich Kaninchen in die vordere Augenkammer einbrachte, schön erhalten sind. Leider ist dieses Schwinden der Anilinfarben in Bacillenpräparaten ein viel beklagter Verlust aller Untersucher, auch Neisser ist es vor mir so gegangen, dass er oft schon nach 24 Stunden die schönstgefärbten Bacillenpräparate entfärbt sah. Ich beziehe das, beiläufig bemerkt, wesentlich auf die lange Einwirkung des Nelkenöls; ich glaube, dass man u. A. durch Bergamottoel oder durch Cedernöl und Färbung mit Fuchsin die Präparate haltbarer machen kann und dass man ausserdem heutzutage, wo wir durch Ehrlich's Zusatz von Anilinwasser zu den basischen Farbstoffen, die nachträgliche Entfärbung mit Säure und anderes mehr eine viel bessere Färbungstechnik erreicht haben, als damals, wo meine Präparate angefertigt wurden — das war zum Theil ein Jahr vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus — viel haltbarere Präparate bekommt. Gleichwohl ist das Präparat, welches ich deshalb nur vor einem kleinen Kennerkreise demonstriren möchte, insofern beweiskräftig, als Sie in den Impfknötchen, welche dicht an der Cornea durch eine ganz feine neugebildete adhäsive Membran angelöthet sind, eine Menge noch sehr wohl erhaltener Leprazellen mit gut gefärbten Kernen und einzelnen Vacuolen, in welchen früher Bacillen gelegen haben, sehen. Cornea und Iris aber sind vollkommen intact, obwohl speciell das Thier, von dem dieser Schnitt stammt, 56 Tage lang das betreffende Lepraknötchen in seiner vorderen Augenkammer trug, ohne dass makroskopisch die geringsten Reizerscheinungen, sei es in der Cornea, sei es in der Iris, sei es Trübung des vorderen Kammerwassers eingetreten sind. Ich habe in meiner genannten Arbeit Thiere erwähnt, welche 5½ Monate lang Impf-

Lepraknötchen in ihren vorderen Augenkammern trugen, ohne dass sie die geringsten Reactionserscheinungen oder die geringste Propagation ihrer Lepra im Auge selbst, geschweige in anderen Organen, erlitten hatten. Das, m. H., ist der stringenteste und am meisten in die Augen springende Unterschied gegenüber der rasch infectiösen Wirkung sowohl auf die Nachbargewebe im Auge, als auch in sehr wenigen Wochen auf den gesammten Organismus, welche implantirte Tuberkelmassen ohne Ausnahme und selbst in den minimalsten Mengen bekanntlich ausüben, während es sich hier um nicht blos stecknadelkopf-, sondern 2—3 fach so grosse Knötchen handelt, also um sehr reichliches Bacillenmaterial, ohne dass auch nur eine Nachbarinfection stattgefunden hätte. Ich will mich aber gleich in dem erfreulichen Sinne corrigirt bekennen, dass zwei neuere Untersucher glücklicher waren als ich selbst. Für die Richtigkeit meiner damaligen Untersuchungen kann ich als vortrefflichen Zeugen Koch anführen, der sämmtliche Präparate von mir sowie die Versuchsthiere gesehen hat. Er kann mir bezeugen, dass von irgend welcher, auch nur Nachbarinfection des implantirten Lepramaterials, sei es ins Auge, sei es, was ich beiläufig noch streifen will; subcutan, submucös, mit Knotensaft, gleich wie mit Stückchen, beim Affen, bei der Taube, bei Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäusen bis herunter zu Fischen, nirgends, trotz meiner genauen mikroskopischen Durchsuchung aller Impfstellen, sowie der inneren Organe, die Rede war. Ich sage also, zwei andere jüngere Untersucher waren inzwischen glücklicher, obwohl wir noch nicht allzuweit gekommen sind. Der eine war Damsch, der im vorigen Jahre auch in Virchow's Archiv weniger zwar bei Implantation von Lepra in die vordere Augenkammer, als hauptsächlich bei Implantation in das Cavum peritonei einer Katze eine geringe lokale Nachbarinfection im subperitonealen Fettgewebe nachgewiesen hat. Er selbst giebt zu und bildet das auch ab, dass die Propagation der Leprabacillen selbst während einer Beobachtungszeit von 120 Tagen keine erhebliche war.

Weiter gekommen ist in den letzten Wochen Vossius in Königsberg. In einem mir soeben zugehenden Bericht über die letzte Heidelberger Ophthalmologenversammlung giebt Vossius, der unter der Leitung von Baumgarten gearbeitet hat, an, dass er bei Implantation von Lepra, entnommen einem Brüderpaar aus Memel, welches angeblich nie in Aussatzgegenden gelebt hat, noch auch mit Aussatzkranken in Berührung gekommen sei, allerdings Neoplasie von Leprazellen sowohl in der Cornea als in der Iris und im Corp. cilare erzielt habe. Der Name Baumgarten's und seine gründliche Art zu untersuchen, bürgt mir dafür, dass wir jetzt in der That von einer Nachbarinfection, also von der „lokalen Lepra" sprechen können, welche Neisser, wie ich in meiner erwähnten Arbeit eingehend ausführte, in unbegründeter Weise in seinen Implantationsversuchen schon erzeugt zu haben glaubte. Neisser theilte damals unter Anderem den Befund mit, dass er beispielsweise an Hunden nach 3—4 Wochen implantirte Leprastückchen im subcutanen Gewebe verschwinden fühlte, während er sie nach 7, 8 oder 11 Wochen wieder fühlte, und wenn er sie nun färbte und bacillenhaltige oder auch nur gefärbte Kerne enthaltende Zellen darin fand, gründete er hierauf die Schlussfolgerung, dass eine Neubildung solcher stattgefunden haben müsse, ebenso wie er bei Kaninchen, in deren Peritonealhöhle er Lepra-
ckchen implantirt hatte, wenn er in denselben nach Tödtung der
iere am 6. bis 7. Tage noch färbbares Material, d. h. Leprazellen
t färbbaren Kernen und Bacillen fand, dieselben schon für aus dem
ierleibe neugebildete erklärte. Er ging von dem Axiom aus, dass
möglich lebendes Zellenmaterial, in einen anderen Thierleib implan-
t, sich einige Tage am Leben erhalten könne, dass es vielmehr

bald der Coagulationsnekrose Weigert's anheimgefallen sein müsse, deren Ausdruck eben die Nichtfärbbarkeit der Kerne sei. Diese Deduction war unrichtig, und Sie können noch heute an den jetzt bereits 3 1/2 Jahre alten Präparaten aus der vorderen Augenkammer meiner Thiere sehen, dass die Kerne sehr schön gefärbt waren und auch jetzt noch Jahre lang den Farbstoff festgehalten haben, obwohl unter unseren Augen — das ist der Vorzug der Beobachtung in der vorderen Augenkammer gegenüber der subcutanen oder peritonealen Implantation — die implantirten Lepraknötchen sich fast gar nicht verändert hatten, höchstens nach Monaten ein wenig geschrumpft waren.

Wie gesagt ist das Augenmaterial, welches jetzt Vossius beibringt, und dessen Gelingen er selbst auf die in seinen Versuchen zum Unterschied von den meinigen erzeugte, die Invasion der Bacillen in die entzündlich aufgelockerten Augenhäute begünstigende circumscripte Kerato-Iritis mit Synechien bezieht, für mich in der That der Beweis, dass es gelingen kann, wenigstens eine locale Leprainfection auch bei Kaninchen hervorzurufen.

Ein Wort nur zum Schluss in Bezug auf meinen von Herrn Guttmann angezogenen Blutbefund. Ich habe nicht blos, wie schon Hillairet und Gaucher u. A., Blut aus angestochenen Lepraknoten mit dem positiven Befund von Bacillen untersucht, sondern bei dem das Impfmaterial zu meinen Thierversuchen liefernden Pat., einem geborenen Berliner, der sich in Pernambuco seine Lepra zugezogen hatte, hier 3—4 Jahre unter meiner Beobachtung gelebt hat, und dessen Lepra sich hier in unserm Klima aus einer maculös-anästhetischen, die er mitbrachte, immer reichlicher zur Lepra tuberculosa oder, wie ich sie zu nennen vorziehe, nodosa entwickelte, — ich habe ausdrücklich bei diesem Mann lange Zeit Blutproben aus ganz normal gegen Nadelstiche empfindlichen und normal aussehenden Hautstellen, namentlich am Halse untersucht, und während diese Untersuchungen früher, etwa 2 Jahre hindurch, negativ ausgefallen waren, habe ich dann erst in dem circulirenden Blut positive Befunde an Bacillen erhalten, nachdem der Kranke schon massenhafte Transporte von Bacillen offenbar in alle Gewebe des Körpers erlitten hatte, die sich in Gestalt heftiger Schüttelfröste und eines sehr schweren, ihn sehr herunterbringenden Fiebers äusserten. Ich habe erst nach einer solchen acuten Eruption, wie sie bei Lepra sehr häufig vorkommt, Bacillen in seinem Blut gefunden. Allerdings habe ich, weil es vorhergehenden Untersuchern nicht geglückt war, weder Hansen noch Neisser, die Möglichkeit ausgesprochen, dass der Druck auf das Hautgewebe immerhin noch etwas Lymphe mit hinein gebracht haben könnte, aber an der Thatsache, dass man in dem, aus den gesündesten, noch 6 Wochen nach dem Anstechen normal gebliebenen Hautstellen entnommenen Blute Bacillen, hauptsächlich in den weissen Blutkörperchen eingeschlossen, seltener frei, finden kann, ist um so weniger zu zweifeln, als sie bereits von vier Seiten bestätigt ist, zuerst von Majocchi und Pellizzari, sodann in Würzburg von dem genannten Dr. F. Müller in Gerhardt's Klinik. Genau wie bei mir fanden sich erst nach schweren acuten Eruptionen von Lepraknoten Bacillen im Blut, das aus normalen, früher mit negativem Befund angestochenen Hautstellen entnommen war. Dasselbe haben endlich Thin und de Amicis gefunden.

In der über die Vorträge über Lepra eröffneten Discussion erörtert Herr P. Guttmann in Beantwortung einer dahingerichteten Frage des Herrn A. Kalischer die Unterschiede in der Färbbarkeit und insbesondere in der Lagerung der Leprabacillen gegenüber den Tuberkelbacillen (cf. seine unter den Originalmittheilungen enthaltene Publication).

Sitzung vom 17. December 1884.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Schwabach: Ueber den Werth des Rinne'schen Versuches für die Diagnostik der Gehörkrankheiten. Separatabdruck aus der Zeitschrift f. Ohrenheilk. von Knapp u. Moos.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Gluck: Demonstration eines Präparates von Hernia umbilicalis congenita incarcerata.

M. H.. Ich demonstrire Ihnen das Präparat eines Falles von Hernia funic. umbilicalis congenita incarcerata, welchen ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Collegen Dengel verdanke.

Ich darf wohl als bekannt kurz nur andeuten, dass, wenn in einer frühen Foetalperiode das convergirende Randwachsthum der Bauchplatten ausbleibt oder ein mangelhaftes ist, dann Zustände auftreten, welche in ihren höchsten Graden Eventrationen genannt werden, in ihren leichteren Graden zu Nabelhernien Veranlassung geben.

Der Bruchsack der congenitalen Nabelhernien wird vom Amnion gebildet. Bei der Geburt des Kindes, von welchem das Präparat stammt (dieselbe erfolgte Ende des 7. Monats) bemerkte die Hebeamme, dass die Nabelschnur erst in einer Entfernung von etwa 15 Ctm. vom Nabelringe annähernd normales Volumen darbot; vor diesem Punkte erschien die Nabelschnur als prall gespannte, mit zwei rosenkranzförmigen Verdickungen versehene Geschwulst.

Die Hebeamme unterband daher vorsichtigerweise erst etwa 17 Ctm. vom Nabelringe die Nabelschnur und machte die Eltern darauf aufmerksam, dass ein pathologischer Zustand vorläge.

Unmittelbar nach der Geburt entleerte das Kind Meconium, dann nicht wieder und als am 4. Lebenstage Herr Dengel zu Rathe gezogen wurde, constatirte er, dass der Leib sowie der Bruchsack enorm gespannt waren und das schwer collabirte Kind an Incarcerationserscheinungen mit Peritonitis litt.

Als ich das Kind hierauf sah, entschlossen wir uns sofort zur Operation. Es wurde zunächst das Amnion bis herab zum Nabelringe gespalten, hierauf der Nabelring in ausgiebigem Masse dilatirt, wobei sich in Strömen sanguinolentes, mit Fibrinflocken gemengtes Peritonealtranssudat entleerte.

Arteria, Vena umbicalis und Urachus wurden dicht vor dem Nabelring isolirt unterbunden.

In dem Bruchsack selbst lag eine colossal dilatirte Darmschlinge, aus deren convexer Peripherie ein langes, ebenfalls prall gespanntes Diverticulum Meckelii entsprang.

Letzteres war mit seinem blinden Ende, sowie mit seinen Seitenwandungen mit dem Amnion und den Theilen des Nabelstranges fest verwachsen (ohne Zweifel das Resultat eines intrauterin verlautenen adhäsiven Processes im Bruchsack). Nach gründlicher Desinfection; Abtragen des Amnion, der Nabelschnur und der phlegmonösen Haut zog ich eine total collabirte und contrahirte Darmschlinge aus der Abdominalhöhle und suchte den Darminhalt aus der geblähten Schlinge in die abführende labirte zu entleeren, was nicht gelang.

Jetzt erst stellte es sich heraus, dass der Nabelring gar nicht das klemmende Moment abzugeben hatte.

Vielmehr ging von dem Mesenterium des geblähten incarcerirten Darmtheiles eine besondere Mesenterialplatte mit Gefässen quer über den

Darm weg zu seiner convexen Peripherie und zu der Insertion des Meckelschen Divertikels.

Dieses accessorische Mesenterium des Divertikels hatte das incarcerirende Moment abgegeben. Dasselbe wurde zwischen zwei Ligaturen exstirpirt; der Divertikel an seiner Basis unterbunden und resecirt. Jetzt konnte man bequem den gasig flüssigen Theil des geblähten Darmes in den collabirten entleeren. Hierauf wurde die Bauchhöhle geschlossen.

Nach der Operation lebte das Kind noch dreissig Stunden; der Leib war kaum gepannt; es erfolgten wiederholte, überaus reichliche Stuhlgänge.

Der Exitus lethalis war durch die vor der Operation bestehende Peritonitis bedingt. Die Obduction ergab, dass die Operation völlig geglückt war, in der Bauchhöhle war kein Meconium, die Ligatur des Divertikels hatte sich nicht gelockert, eine intraabdominale Blutung hatte nicht stattgefunden. Die sofortige Operation am ersten Tage der Geburt hätte voraussichtlich das Kind gerettet.

Die beiliegende Skizze illustrirt die anatomischen Verhältnisse.

2. Herr Karewski: Krankenvorstellung, Atrophie in Folge nicht reponirter Luxation des Oberarms.

M. H., der Fall, den ich heute mit gütiger Erlaubniss des Herrn Professor Sonnenburg Ihnen vorzustellen mir die Freiheit nehme, zeigt in glücklicherweise seltener Vollkommenheit die entsetzlichen Verheerungen, die eine nicht reponirte Luxation am Arm hervorrufen kann. Dieser alte Herr, jetzt 74 Jahre alt, erlitt vor 15 Jahren durch einen Sturz von einem Gerüst offenbar eine Luxatio subcoracoidea. Der Patient war in der Gegend von Warschau 20 Meilen von Aerzten entfernt und kam auf diese Weise nicht in sachgemässe Behandlung, vielmehr wurden zunächst von einzelnen Laien vergebliche Repositionsversuche gemacht, dann trug der Patient seinen Arm 4 Wochen lang in der Binde. Nachher merkte er, dass der Arm gebrauchsunfähig war, war aber indolent genug, keine ärztliche Hilfe weiter aufzusuchen, und aus diesem Unfall hat sich nun mit der Zeit das entwickelt, was Sie hier vor sich sehen. Die Extremität ist total atrophirt, und zwar in allen Theilen, welche sie zusammensetzen. Die Haut, die Muskeln, das Fettgewebe, die Knochen, alles ist in einer ganz excessiven Weise in seinem Umfang herabgesetzt; namentlich fällt das auf, wenn man die Theile mit der gesunden Extremität vergleicht, die recht gut genährt ist. Für gewöhnlich hängt dieser Arm, wenn der Patient ihn nicht stützt, herab wie eine Fischflosse, ist hyperämisch, und zwar umsomehr, je länger er herabhängt. Die Färbung der Finger, die jetzt blauroth ist, wird mit der Zeit ganz schwarz. Diese Hyperämie erstreckt sich bis zum Ellenbogen, weiter hinauf nicht. Von wirklich funktionsfähigen Muskeln ist am Arm eigentlich garnichts mehr vorhanden, ein geringer Rest ist noch vom Biceps und vielleicht vom Triceps vorhanden, aber auch diese können keine activen Bewegungen hervorrufen. Auch die passiven Bewegungen sind nur in sehr beschränktem Masse möglich, weil, wie gewöhnlich in solchen Fällen, sich eine Arthritis deformans hinzugesellt hat, die noch weitere Veränderungen der Gelenke hervorgerufen hat.

Secundär ist die Clavicula mit dem Schulterblatt in die Höhe gehoben worden, sodass man die Arteria subclavia der kranken Seite hier oberflächlich pulsiren sieht. Was sonst die Verhältnisse des Gefässsystems betrifft, so lässt sich darüber sehr wenig sagen. Man fühlt die axillaris unterhalb des Humeruskopfes, der natürlich wie immer in solchen Luxationen, ebenfalls atrophirt ist, und fühlt auch den Radialispuls, der freilich bedeutend schwächer ist als auf der gesunden Seite.

Herr Eulenburg hatte die dankenswerthe Güte, electrische Untersuchungen der Muskeln vorzunehmen und hat da im Wesentlichen eigent-

lich nichts weiter gefunden, als dass sowohl die faradische als die galvanische Erregbarkeit fast in sämmtlichen Muskeln des Arms erloschen ist; nur der Biceps giebt noch eine schwache Reaction. Es hat sich am Arm, wie immer, ein neues Gelenk ausgebildet, aber in diesem Fall wieder sehr ungünstig insofern, als eine wirklich freie Beweglichkeit im Oberarm garnicht vorhanden ist. Trotz dieser ausserordentlichen Atrophie und der sonstigen Störungen des Arms ist der Patient im Stande, den Arm einigermassen zu bewegen, und es ist sehr merkwürdig, in welcher Weise er das zu Stande bringt. Sie sehen, er macht augenblicklich seine Hauptbewegung, vermittelst deren er fähig ist eine gewisse Arbeit zu leisten; er kann auf diese Weise zwischen dem Thorax und dem Arm etwas festhalten, die Bewegung geschieht rein mit den Schultermuskeln (Deltoides, Pectoralis), die übrigens auch sehr, im Vergleich zur gesunden Seite, atrophirt sind; durch eine Schleuderbewegung mit der Schulter wird der Vorderarm gegen den Thorax geworfen, dann die Extremität von den Rückenmuskeln her fixirt; zwischen Arm und Thorax kann ein Gegenstand festgehalten, getragen werden. Er hat nun noch die Möglichkeit, einige andere Bewegungen zu machen, er kann z. B. die Hand geben. Durch eine Schleuderbewegung wirft er demjenigen, dem er die Hand geben will, seine Hand entgegen. Das sind natürlich sehr unvollkommene Verhältnisse. — Die Sensibilität ist im Uebrigen vollkommen erhalten. — Wenn wir uns vorstellen wollen, was damals stattgefunden hat, so ist es wohl nicht zweifelhaft, dass der Humeruskopf zwischen die Nerven und die grossen Gefässe hineingefahren ist, und zwar haben meines Erachtens mehr die Gefässe unter der Verletzung gelitten als die Nerven, wenigstens spricht die Erhaltung der Sensibilität dafür. —

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Schwechten: Ueber die Phosphorbehandlung der Rachitis. (Cfr. Theil II.)

Herr A. Baginsky: M. H., die Empfehlung von Kassowitz, die Rachitis mit Phosphor zu behandeln, hat deshalb so ausserordentliches Aufsehen erregt, weil es sich nicht blos darum handelte, dass ein Mittel gegen eine Krankheit angegeben wurde, sondern weil die Empfehlung auf Grund einer Reihe ausgiebiger und langjähriger anatomischer Untersuchungen sowie auch von Experimenten ausgegangen war, welche in der Folge zu einer vollständigen Theorie der Krankheit geführt hatten. Kassowitz hatte mit dieser Theorie, wenngleich sie sich auf neue Untersuchungen stützte, auf eine Streitfrage zurückgegriffen, die im Verlauf der letzten Jahre insbesondere nach Erscheinen des Buches von Ritter v. Rittershain abgethan schien. So lange man die Rachitis kennt, also seit Glisson, waren immer 2 Parteien unter den Autoren vertreten, die eine, welche die Rachitis als eine einfache Knochenerkrankung betrachtete, und die zweite, welche in der Rachitis eine Allgemeinerkrankung sah. Im Verlauf der letzten Jahre war man nun mit seltenen Ausnahmen, ich erwähne hier den verstorbenen Collegen Seemann, dazu gelangt, in der Rachitis nicht eine einfache Knochenerkrankung zu sehen, sondern eine Erkrankung allgemeiner Natur, eine wirkliche Dyscrasie oder Ernährungsanomalie. Kassowitz kommt nun auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Satze, welchen er präcis auf der letzten Naturforscherversammlung dahin formulirte: Der rachitische Prozess beruht auf einem entzündlichen Vorgang an den Appositionsstellen der Knochen, der allmählich auch auf die älteren Knochentheile übergreift. Weiterhin haben nun die Studien über Wirkungen des Phosphors auf das Knochenwachsthum Kassowitz zur Empfehlung des Mittels gegen die Rachitis geführt.

Will man nun an die Beurtheilung der Wirkung des Phosphors bei

Rachitis gehen, so hat man unter solchen Verhältnissen nicht nur die rein praktische Frage ins Auge zu fassen, sondern man muss unzweifelhaft an die Prüfung der von Kassowitz aufgestellten Theorie mit herangehen und zusehen, in wie weit man damit übereinstimmmen kann oder in wie weit etwa die Grundlagen der Kassowitz'schen Anschauungen überhaupt richtig erscheinen. - Zugegeben nun, dass die Resultate der Kassowitz'schen Untersuchungen an Thieren völlig richtige seien, — etwas, was dringend noch der Nachprüfung bedarf, — so muss ich doch bei aller Rücksicht auf dieselben auf solche zurückgreifen, die ich selbst gemacht habe, und die schon im zweiten Heft meiner praktischen Beiträge zur Kinderheilkunde publicirt worden sind, über die ich auch schon in der medizinischen Gesellschaft zu sprechen die Ehre gehabt habe. Ich habe damals den Nachweis geführt, dass es sich bei der Rachitis nicht blos um eine Anomalie des Knochensystems handelt, sondern um eine Ernährungsstörung, bei welcher die grösste Anzahl der Gewebe im kindlichen Organismus Veränderungen erleidet. Ich habe den Nachweis führen können, dass es sich um ein Zurückbleiben der gesammten Vegetation handelt, die sich selbst in mathematischen Ausdrücken fixiren lässt. Wenn man bei den Kindern den Quotienten aus der Körperlänge in das Körpergewicht nimmt, so stellt sich heraus, dass bei rachitischen Kindern ganz wesentlich andere Zahlen herauskommen, als bei den Kindern, welche sich in guten Ernährungsverhältnissen befinden, womit erwiesen ist, das jeder Bruchtheil des kindlichen Organismus in sich minderwerthig geworden ist. Es hat sich weiter ergeben, dass man Veränderungen in den Verdauungsorganen, dem Lymphgefässsystem, in der Milz vorfindet. Ich will von den überdies vorhandenen Veränderungen im Gehirn in diesem Augenblick absehen, weil gerade Kassowitz darauf besonderen Werth legt und diese Veränderungen auch für seine Theorie verwerthet; aber das geht sicher aus diesen Untersuchungen hervor, dass die Rachitis nicht nur am Knochensystem verläuft, sondern dass sie den ganzen kindlichen Organismuss erfasst. Von diesem Standpunkt aus war mir die Empfehlung des Phosphors bei Rachitis von Hause aus schon nicht ganz zugänglich, und dies um so weniger, als Kassowitz zur Begründung seiner Empfehlung des Phosphors gezwungen ist auf eine Reihe von hypothetischen, nicht erwiesenen Deduktionen zurückzugreifen. — Bei Alledem, wie es in praktischen Dingen geboten ist, konnte man ja natürlich einer so warmen Empfehlung gegenüber, die sich, wie Kassowitz mittheilt, gleichzeitig auf hunderte von beobachteten Krankenfällen stützt, das gebotene Mittel nicht von der Hand weisen, und musste natürlich an die praktische Prüfung herangehen. Wenn man nun die Kassowitz-schen Fälle selbst durchsieht, wie dieselben in der Zeitschrift für innere Medizin veröffentlicht sind, so muss man zugeben, dass allerdings einzelne Fälle vorkommen, in welchen eine verhältnissmässig rasche Heilung der Rachitis constatirt ist; auf der anderen Seite vermisse ich aber doch diejenige Exactheit und diejenige Sicherheit, die man voraussetzen muss, wenn man so weitgehende Schlüsse und eine so dringende Empfehlung bringt, wie Kassowitz sie gebracht hat. Kassowitz legt bei Beurtheilung des Krankheitsverlaufes vorzugsweise Werth auf das Verhalten der Fontanelle und behauptet, die Fontanelle verkleinere sich unter den Augen des behandelnden Arztes. Nun, m. H., habe ich hervorgehoben, und vor mir schon Andere, insbesondere Ritter von Rittershain, dass die Beschaffenheit der Fontanelle für den Verlauf der Rachitis nichts direkt Beweisendes hat. Ich selbst habe unter 86 rachitischen Kindern welche das zweite Lebensjahr erreicht haben, nur noch 5 mit offener Fontanelle gefunden, die Fontanelle verwächst also, und in garnicht so langer Zeit, selbst wenn die Rachitis vorhanden ist und besteht. Die

Fontanelle bleibt nur dann lange Zeit offen, was namentlich Ritter hervorhebt, wenn hydrocephalische Ansammlungen bei der Rachitis in grösserem oder geringerem Masse bestehen. Alle Beziehungen auf die Fontanelle, die Kassowitz hervorgehoben hat, würden also in der That nichts Beweisendes für die Heilung der Rachitis haben. Ich vermisse ferner in den Kassowitz'schen Mittheilungen ausgiebige Körperwägungen, die für die Rachitis sehr wichtig sind, denn es giebt Erkrankungsfälle, welche schon frühzeitig, zu einer Zeit, wo man an den Knochen der Kinder wenigstens in vivo, Veränderungen noch nicht oder nur im geringsten Maasse nachweisen kann, schon erhebliche Schwankungen im Gewicht, und selbst ein Zurückgehen des Gewichts erkennen lassen, während die weiteren Zeichen der Rachitis an den Knochen erst später auftreten, so dass man diese Fälle vom klinischen Standpunkt aus sogar so formuliren kann, dass, wenn auch die Knochenerkrankung zumeist ein frühzeitiges Symptom der Rachitis ist, dieselbe doch nicht immer das erste zu sein braucht, dass man vielmehr die Diagnose der Rachitis schon zu einer Zeit stellen kann, wo man erhebliche Veränderungen an den Knochen überhaupt noch nicht findet. Man sieht — um dies weiter auszuführen — dass diese Kinder anfangen bleich zu werden, dass sie im Gewicht langsam und mit Schwankungen zurückgehen; dyspeptische Störungen treten ein, öfters mit Diarrhöen, zuweilen mit hartnäckiger Stuhlverstopfung, zuweilen beides wechselnd, langsame Vergrösserung der Milz; mässige Vergrösserungen der peripheren Lymphdrüsen können auftreten und allmählig erst kommt die Verdickung der Knochenepiphysen zum Vorschein, welche das rachitische Bild vervollständigt. Wenn Kassowitz also genaue Wägungen nicht gemacht und fortgeführt hat, so kann man nicht einmal sagen, dass er einen sicheren Massstab für die Vorgänge im kindlichen Organismus gehabt hat. Es fehlt hier ein wesentlicher Massstab der Beurtheilung seiner Heilungen. — K. giebt ferner den rascheren Durchbruch der Zähne als Massstab des Heilerfolges an. Ich habe in meinem Buch nachweisen können, dass bei rachitischen Kindern das auffällig ist, dass der Zahndurchbruch im Gegensatz zum normalen Zahndurchbruch oft in ungeraden Zahlen auftritt. Es kommt z. B. bei Kindern, welche Rachitis haben, ein einzelner Zahn, dann kommen drei, allenfalls fünf zur Beobachtung, während bei Kindern, welche eine normale Zahnentwicklung haben, fast immer zwei oder vier Zähne gleichzeitig durchbrechen und so gerade Zahlen zur Beobachtung kommen. Nun ist auffällig, dass man in den Heilungsfällen von Kassowitz vielfach Angaben findet, wo ebenfalls der Zahndurchbruch in ungleichen Zahlen eintrat, so dass ich fast schon um deswillen zweifeln möchte, ob diese Fälle in der That zu den geheilten zählen können. — Da Kassowitz hier nicht selbst zugegen ist und sich augenblicklich nicht vertheidigen kann, so wird bei der weiteren Beurtheilung seiner Aeusserungen doppelte Vorsicht geboten sein. Indess muss ich doch, wenn ich die Therapie nun einmal kritisire, das Eine noch erwähnen, dass nicht so, wie Herr Schwechten hervorgehoben hat, Kassowitz etwa neben der Phosphorbehandlung den Schwerpunkt auf die Diätetik gelegt und dadurch etwa seine von ihm behaupteten Erfolge erzielt hat. Herr Schwechten war, soviel ich mich erinnere, nicht auf der Freiburger Naturforscherversammlung. Dort hat Kassowitz präcis ausgesprochen, dass er die Diätetik häufig sogar bei Seite gesetzt hat. Er sagt: Ich habe zunächst in den ersten Jahren von jedem anderen Mittel ausser dem Phosphor abgesehen, und ich konnte dies mit gutem Gewissen, denn wir haben die Erfahrung, dass, wenn wir den armen Leuten sagen: Nähren Sie Ihr Kind gut, sie dies zunächst nicht können. Es wird also durch diesen Rath wenig geändert. Kassowitz kommt nun zu dem Schluss: der Phosphor sei wirklich ein Spe-

cificum gegen die Rachitis. Darin liegt aber, wie man bei der geschilderten Sachlage leicht einsehen kann, eine dircete Gefahr für die Erkrankten, weil der Practiker in der Idee, ein Specificum in der Hand zu haben, sich leicht könnte veranlasst sehen, die diätetischen Massnahmen ausser Augen zu lassen. — Was nun meine eigenen practischen Beobachtungen betrifft, so habe ich die Resultate derselben aus den Krankenjournalen der Poliklinik von einem meiner Hörer, Herrn Cand. med. Carow, zusammenstellen lassen, um ganz unbefangen vor der Beurtheilung derselben zu stehen. Nun ist gleich von vornweg Folgendes zu erwähnen: Kassowitz hebt hervor, dass die Patienten in Wien für die Phosphorbehandlung so eingenommen gewesen seien, dass von der Zeit an, wo er die Phosphorbehandlung eingeführt habe, der Zustrom rachitischer Kinder nach seiner Klinik erheblicher war. Wenn ich mit diesem Erfolge die Casuistik des Herrn Sehwechten aus der hiesigen Königl. Poliklinik für Kinderkrankheiten und auch die meinige vergleiche, so muss ich bekennen, dass vielmehr das Wegbleiben der Behandelten höchst auffällig ist. Ein so grosser Procentsatz der in Behandlung Genommenen und dringend zur Wiederkehr Aufgeforderten bleibt selten fort, wie dies gegenüber der Phosphorbehandlung geschehen ist. Unsere Bevölkerung scheint also das Vertrauen zu der Phosphorbehandlung nicht in dem Masse zu haben, wie die Wiener. Ich muss ferner hervorheben, dass ich das Mittel aus der absolut zuverlässigen Apotheke des Herrn Dr. Marggraf verschrieben habe, so dass auch nach dieser Richtung hin die Versuche einwandsfrei sind. — Ich habe nun im Laufe von 10 Monaten 72 Kinder mit Phosphor behandelt und das Resultat war, dass von diesen 72 Kindern fast die Hälfte, nämlich 33, aus der Behandlung sofort weggeblieben sind, 11, nachdem sie kurze Zeit Phosphor bekommen hatten. Nur bei 28 Fällen war es möglich, wirklich die Resultate zu verfolgen, und unter diesen 28 Fällen waren 8, bei welchen man eine geringe Besserung unter der Phosphorbehandlung sah, bei 20 Fällen war von einer Besserung überhaupt gar keine Rede, und die Behandlung musste geändert oder zum Theil mussten die Fälle aus der Behandlung gegeben werden. 4 Fälle sind noch bemerkenswerth, bei welchen der Phosphor sogar schädlich wirkte, bei welchen heftige dyspeptische Erscheinungen, heftiges Erbrechen u. s. w. auftrat, genug ich muss sagen, dass wir wohl mit jeder anderen Behandlung ein ebenso gutes, vielleicht besseres Resultat erzielt hätten. Zum mindesten glaube ich, dass nach dem, was ich erlebt habe, kein Grund vorhanden ist, den Phosphor als Specificum gegen Rachitis zu empfehlen. — Immerhin fällt es nun aber auf, dass doch eine Reihe von Autoren, und unter Andern auch Hagenbach, der uns ja als ein gewissenhafter Beobachter bekannt ist, die Behandlung der Rachitis mittelst Phosphor empfehlen. Ich kann den Grund dafür nur in folgender Beobachtung finden. Wenn man Phosphor bei Kindern anwendet, welche an schweren laryngospastischen Erscheinungen leiden, so sieht man, dass in einzelnen Fällen der Phosphor in verhältnissmässig kurzer Zeit gute Resultate giebt, und zwar geschieht dies nicht etwa so, dass die gleichzeitig vorhandene Rachitis bei der Besserung gleichen Schritt hält, sondern man kann schon nach wenigen Tagen erkennen, dass die Anfälle von Laryngospasmus nachlassen. Selbst allgemeine Convulsionen lassen zuweilen unter der Behandlung mit Phosphor nach, wenn sie mit laryngospastischen Symptomen Hand in Hand gehen — nicht in allen Fällen, — vielmehr kommen Fälle vor, wo der Phosphor im Stich lässt, aber auf der andern Seite kommen eclatante Fälle von Heilungen vor, so dass man sagen kann: Bei Fällen von Laryngospasmus ist der Versuch mit Phosphor zu machen. Die Fälle, die Hagenbach erwähnt hat, waren zumeist solche, wo laryngospastische Zufälle bestanden. Es kommt also bei der Empfehlung

des Phosphor vielleicht darauf hinaus, dass Kassowitz uns gegenüber der so schweren Erkrankungsform, wie der Laryngismus und die mit ihm Hand in Hand gehende Eclampsie ist, ein Mittel empfohlen hat, für welches wir ihm sehr dankbar sein können. Ob der Phosphor nun als ein Nervinum zur Wirkung kommt, wie Arsenik und wie Bromkalium, das ist natürlich etwas, was ich hier nicht entscheiden kann. Alles in Allem, m. H., sehen Sie, dass ich mich auf ähnliche Erfahrungen beziehen kann, wie sie auf der hiesigen Königl. Kinderklinik gemacht worden sind, und dass ich auf Grund derselben in dem Phosphor ein Specificum gegen Rachitis nicht finden kann.

Herr R. Klein: Zur Zeit, als wir in der Charité den Einfluss der Phosphorbehandlung auf die Rachitis verfolgten, hatte ich noch Gelegenheit, anderweitig Versuche mit der Phosphorbehandlung zu machen. Ich habe im Einverständniss mit Herrn Sanitätsrath Ehrenhaus in der dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege unterstellten Poliklinik in der Lothringerstrasse bei 20 von 128 Rachitisfällen den Phosphor in der von Kassowitz angegebenen Weise angewandt. Die Fälle, die zur Behandlung kamen, waren frei von Erkrankungen seitens der Respirations- und Verdauungsorgane und boten somit ein geeignetes Material. Das Resultat der Beobachtungen ist ganz in dem Sinne Schwechten's und Baginsky's ausgefallen. Es hat sich gezeigt, dass der Phosphor keinen Einfluss auf die Schädelrachitis hatte, wenigstens keinen auffallenderen Einfluss als unsere bisherige Behandlung mit geeigneter Diät und Ferrum. Es hat sich ferner gezeigt, dass die Phosphorbehandlung weder auf die rachitische Erkrankung der Extremitäten und in Folge dessen auf deren Stütz- und Locomotionsfunction noch auf die mit Rachitis so oft verbundenen Erscheinungen des Nervensystems, wie Stimmritzenkrämpfe und Convulsionen irgend einen Einfluss ausübte. Ich habe sogar Fälle beobachten können, wo Stimmritzenkrämpfe, die vor dem Phosphorgebrauch nicht vorhandnn waren, sich nach längerem Phosphorgebrauch eingestellt haben. Auch die starke Schweissabsonderung, welche nach Kassowitz der Phosphorbehandlung weichen soll, ist durchaus dieselbe geblieben und der Einfluss auf den Zahndurchbruch hat sich in keiner Weise bedeutungsvoll gezeigt. Nach allen diesen Erfahrungen muss ich mich den Ansichten meiner Vorredner anschliessen und kann ebenfalls in dem Phosphor kein Specificum gegen Rachitit erblicken. Wir haben allerdings während des Phosphorgebrauchs, der sich ungefähr auf 1—3 Monate und noch länger erstreckte, Fälle von Rachitis heilen sehen, aber wir wissen auch, dass Fälle von Rachitis unter geeigneter Diät mit und ohne Ferrumgebrauch unter Umständen ohne Weiteres sich bessern und ausheilen.

Herr Schwechten: Ich habe eigentlich dem, was die anderen Herren mitgetheilt haben, wenig hinzuzufügen, und wenn die Ansichten, die ja hier in Berlin zu herrschen scheinen, allenthalben getheilt würden, so wäre eigentlich mein Vortrag ziemlich überflüssig gewesen. Das ist aber bisher nicht der Fall gewesen, und ich freue mich, dass von so gewichtiger Seite aus, und gerade hier in Berlin und von dieser Gesellschaft, die Einwände, die ausser von Weiss in Prag eigentlich zuerst von uns gegen diese Phosphortherapie gemacht sind, mehr und mehr Anklang zu finden scheinen. Speciell möchte ich nur noch Herrn Baginsky bemerken, dass ich mich von der Kritik der Kassowitz'schen Theorie absichtlich aus dem auch von Herrn Bagynsky hier anerkannten Grunde möglichst ferngehalten habe, zumal ich in der diesjährigen Naturforscherversammlung persönlich Gelegenheit gehabt habe, mich mit Kassowitz darüber auszusprechen; auf der Freiburger bin ich allerdings nicht gewesen. Wenn Herr Baginsky meint, dass Kassowitz sich in der That während der

Anwendung des Phosphors von allen Diätvorschriften ferngehalten hat, so muss ich ihm das ja concediren. Wie gesagt, ich bin nicht in Freiburg gewesen, und mir war diese Notiz von Kassowitz allerdings neu; er hat das auf der diesjährigen Naturforscherversammlung nicht in der Weise betont. Immerhin, meine ich, ist man doch als Arzt nicht berechtigt, jede derartige Vorschrift dem Publicum vorzuenthalten. Ich meine, dass anerkannte Thatsachen, wie zweckmässige Ernährung und Anwendung von Bädern immerhin wohl zulässig sind und in der That auch wohl kaum umgangen werden können. Wenn, wie das bei uns sehr häufig vorkommt, Kinder in allerdenkbar unzweckmässigster Weise ernährt werden, dann, glaube ich, wird man ihnen sagen müssen: Gebt ihnen Milch und Bouillon und dergl., denn das sind Momente, die meiner Meinung nach sehr schwer wiegen, wenn derartige Schädlichkeiten unterdrückt werden, und in dieser Weise habe ich auch meine übrigens auch nur als Vermuthung ausgesprochene Hypothese aufgestellt, dass Kassowitz doch nicht so ganz rigoros vorgegangen ist, wie sich das ja für ein physiologisches Experiment versteht, wie ich aber glaube, dass wir als Aerzte nicht berechtigt sind, zu handeln.

2. Herr Senator: Ueber die Behandlung des Ileus mit Magenausspülung.

Herr S. hat in Folge der Mittheilungen aus der Kussmaul'schen Klinik die Magenausspülung in 3 Fällen von Ileus versucht und von günstiger Wirkung gefunden. An die Mittheilung dieser Fälle schliesst er eine Besprechung der Art, wie die Magenausspülung palliativ und oft auch curativ wirkt. (Vgl. die ausführliche Mittheilung hierüber von Dr. Hasenclever im Theil II.)

Discussion:

Herr Patschkowski: M. H., ich habe den Angaben, welche Herr Senator soeben über die Patientin aus meiner Praxis machte, kaum etwas hinzuzufügen, was Sie interessiren dürfte. Die Frau hatte 8 Tage lang trotz der zahlreichen Versuche, Stuhlgang zu erzielen, keinen gehabt und hatte bei stark aufgetriebenem Leibe heftiges Erbrechen. Der Effekt der Magenausspülung war ein sehr auffallender. Sie bekam sofort Stuhlgang, das Erbrechen hörte auf und sie hat sich auch subjectiv während der nächsten Zeit sehr wohl befunden. Sie erlag dann einige Wochen später ihren sonstigen mannigfachen Leiden.

Herr Rosenthal: Die Bemerkung, welche Herr Senator soeben in Bezug auf Gallensteine gemacht hat, veranlasst mich, mit ein Paar Worten auf zwei Beobachtungen zurückzukommen, die ich vor einer Reihe von Jahren gemacht, damals aber nicht weiter beachtet habe. Jetzt, nachdem ich von dem wohlthätigen Einfluss der Magenausspülung bei Ileus gelesen, kann ich es mir doch nicht versagen, Sie wenigstens auf meine Beobachtungen aufmerksam zu machen. Ich verwahre mich von vornherein dagegen, irgend einen Schluss zu ziehen oder irgend eine Hypothese aufzustellen, aber die Erfolge waren so eclatant, dass ich es wohl für richtig halte, sie Ihnen hier mitzutheilen. Vor 14 Jahren kam eine Maurer-Frau von c. 33 Jahren in meine Behandlung, die schon 6 Monate lang an fast fortwährenden Gallensteinkoliken gelitten hatte. Sie hatte die verschiedensten Mittel dagegen gebraucht, das einzige, welches ihr vorübergehend Linderung verschaffte, war Morphium. Aus dem Grunde, welchen Herr Prof. Senator erwähnt hat, nämlich aus der calmirenden Wirkung der Magenausspülung auf jegliches Erbrechen, entschloss ich mich, der Frau den Magen auszuspülen, und der Erfolg war insofern ein eclatanter, als sie von dem Tage an nicht wieder erbrach. Sie kam dann fast täglich zu mir und liess sich 14 Tage lang den Magen ausspülen. Am 14ten Tage brachte sie mir zwei haselnussgrosse Steine mit, die ihr

abgegangen waren. Seit jener Zeit ist die Frau, die ich zufällig diesen Sommer einmal wieder gesehen habe, vollständig gesund. Ganz ähnlich ist es in einem anderen Fall gewesen, der auch eine Frau betraf, doch ist mir der Fall nicht mehr so erinnerlich, da ich die Frau nachher aus dem Gesicht verlor. Soviel steht aber fest, dass die Frau ebenfalls an heftigen Gallensteinkoliken mit fast fortwährendem Erbrechen litt und dass nach ganz kurzer Zeit, nachdem ich den Magen ausgespült hatte, nicht blos das Erbrechen nach liess, sondern dass ihr auch die Gallensteine abgingen. Ich überlasse es Ihnen, m. H., wenn Sie wollen, einen Schluss daraus zu ziehen. Ich vermag Ihnen keine Aufklärung über den Zusammenhang der Magenausspülung mit dem Abgang der Gallensteine zu geben.

Herr Ewald: M. H.! Bei der Neuheit der von Herrn Senator vorgetragenen Thatsachen werden wir wohl Alle nicht im Stande sein, viel ad rem beizubringen. Wir müssen uns darauf beschränken, einige nebensächliche Punkte zu besprechen. Ich stimme mit Herrn Senator vollkommen darin überein, dass mir die von Kussmaul-Cahn für das Zustandekommen der ausgezeichneten Wirkung der Magenausspülung bei Ileus gegeben Erklärung nicht ganz ausreichend zu sein scheint. Ich bin allerdings auch nicht im Stande zu sagen, worauf sich die Wirkung der Magenausspülungen, abgesehen von den bereits angeführten Momenten, begründet, aber ich möchte auf folgende, von mir gemachte auffällige Beobachtung hinweisen: Wiederholt habe ich beobachtet, dass Kranke mit hartnäckigen chronischen Obstipationen, denen ich aus irgend einer jetzt nicht näher zu präcisirenden Indication den Magen ausgespült hatte, am Tage nach der Magenausspülung als ersten Erfolg das Erscheinen eines ausgiebigen leichten Stuhles zu berichten hatten. Das ist doch auf nichts anderes als auf eine die Peristaltik des Darmes vermehrende Reizung zu beziehen, denn die Verflüssigung des Darminhaltes durch die etwa aufgenommene Wassermenge kann bei der Geringfügigkeit derselben nicht wohl in Betracht kommen. Ich habe schon bei Gelegenheit des diesjährigen Congresses für innere Medicin, bei Besprechung der Neurasthenia dyspeptica darauf aufmerksam gemacht, dass man Magen und Darm viel mehr als üblich als ein Ganzes betrachten muss, dessen einzelne Abschnitte in engstem Reflexverhältniss stehen. So scheint mir auch die Magenausspülung auf reflektorischem Wege einen günstigen Einfluss auf die Darmbewegung auszuüben.

Ein zweiter Punkt aber, den ich noch aufgreifen wollte, ist die Angabe Senator's, dass er den an Ileus leidenden Patienten zu Anfang mit Ricinus- und Krotonöl behandelt hat. M. H., das ist vielleicht ein Punkt, über den wir noch näher unsere Erfahrungen austauschen können: die Behandlung derartiger Ileusfälle mit abführenden Mitteln. Meiner Ueberzeugung nach ist unter solchen Umständen die Anwendung der Abführmittel, namentlich der Drastica, nicht indicirt, vorausgesetzt natürlich, dass nicht eine einfache Kothverhaltung vorliegt. Es kann sich ja in solchen Fällen durch die Einwirkung der Drastica immer nur ergeben, dass das obsturirende Moment entweder eine Achsendrehung oder eine Invagination oder ein Verschluss durch eingedickte steinharte und der Darmwand fest adhärirende Kothmassen oder ein Hemmniss, welches darin liegt, dass sich Adhäsionen vorfinden oder Neubildungen innerhalb oder ausserhalb des Darmlumens — ich sage, dass dieses Moment in seinen schädlichen Consequenzen durch eine künstlich herbeigeführte Vermehrung der Peristaltik immer mehr verstärkt wird. Im Gegentheil muss es unter solchen Umständen doch offenbar die Aufgabe sein, die Peristaltik des Darms möglichst einzuschränken, eine bekanntlich von vielen Seiten als erst zu erfüllende aufgestellte Indication. Ich kann nur sagen, dass ich weder an der Frerichs'schen Klinik noch später jemals Gelegenheit

gehabt habe, derartige Fälle mit Drasticis zu behandeln, sondern immer Opiate angewandt und den Stuhl durch Eingiessungen zu fördern, ev. die harten Massen durch hohe Eingiessungen aufzuweichen gesucht habe. Herr Senator hat mit vollem Recht die Anwendung des Morphiums und Opiums beim Kothbrechen erwähnt, aber ich sehe doch aus seiner Angabe, dass er vorher Ricinus- und Krotonöl gegeben hat — ein Verfahren, dem ich nur ausnahmsweise zustimmen würde — dass unsere Ansichten in dieser Beziehung auseinandergehen, und ich möchte gerade diesen Punkt zur Erwägung stellen.

Herr B. Fränkel: Bei einigen Fällen von Ileus, die ich früher beobachtet habe, worunter sich einer befindet, wo erst nach 17 tägiger Verstopfung und 10 tägigem Kothbrechen wieder Stuhlgang eintrat, ist es mir aufgefallen, dass gerade vor dem Eintritt der den Stuhlgang bringenden peristaltischen Bewegungen ungeheuer copiöses Kothbrechen auftrat. Gerade nachdem eimerweise Koth vermittelst Erbrechen entleert worden war, trat die günstige Wendung ein. Ich hatte damals schon daran gedacht, dass die Veränderungen der Druckverhältnisse, die durch die Flüssigkeitsäulen bedingt sind, welche auf verschiedenen Darmtheilen lasten, eine gewisse Rolle spielen müssten. Wenn ich daran erinnere, dass in solchen Fällen häufig Kranke gezwungen sind, eine ganz bestimmte Lage anzunehmen, dass es sogar vorkommt, dass sie nur in Knie-Ellenbogenlage verharren können, weil sonst anscheinend immer durch den Druck, der auf den betreffenden Theilen lasfenden Flüssigkeitssäule heftigere Schmerzen entstehen, so glaube ich ist wohl der Schluss gerechtfertigt, dass eine so totale Umwäizung der Druckverhältnisse, wie sie bei der Auspumpung des mit dem Darm in direkter Verbindung stehenden Magens stattfindet, günstig auf die Fälle von Ileus einwirken kann, die überhaupt heilbar sind, wo also nicht ein mechanisches Hinderniss obwaltet. Ich möchte in dieser Beziehung an einen Fall erinnern, wo Ileus durch Perityphlitis bedingt war, wo wahrscheinlich ein perityphlitisches Exsudat so lag, dass der Dickdarm dicht über der Klappe vollkommen verschlossen war. Das ist der vorher erwähnte Fall, wo das Kothbrechen so lange gedauert hat. Da trat auch plötzlich ein wirklich eimerweises Kothbrechen auf, und gleich darauf konnte man nachweisen, dass an der Stelle an der rechten Seite unten, wo vorher noch starke Dämpfung gewesen war, nun wieder der tympantische Schall sich einstellte, und wenige Stunden nachher kam dann der erste Stuhlgang. Durch eine Magenausspülung wird nothwendigerweise der Druck der Flüssigkeitssäule in den einzelnen Darmabschnitten wesentlich verändert. Durch die Entleerung der oberhalb des Hindernisses befindlichen Darmtheile, erlangt der Druck der unterhalb befindlichen Flüssigkeitssäule das Uebergewicht. Sie wird dann mit einer gewissen Gewalt in retroperistaltischer Richtung sich durchzuschieben versuchen, und so kann es kommen, dass das Hinderniss plötzlich überwunden wird.

Herr Senator: Die Beobachtungen des Herrn Ewald in Betreff der stuhlerregenden Wirkung der Magenausspülung kann ich zum Theil bestätigen. Nachdem wir die Erfolge bei Ileus gehabt hatten, hat mein Assistent Herr Dr. Hasenclever in einer Reihe von Fällen von Verstopfung die Magenausspülung versucht, in einigen Fällen mit auffallendem Erfolge, in anderen hat sie im Stich gelassen. Ich hatte auch zunächst daran gedacht, dass die Ausspülung des Magens reflectorisch die Peristaltik anregen könne, habe mir aber andererseits gesagt, dass damit der Erfolg bei Ileus doch nicht wohl erklärt werden könne, denn beim Ileus wird, wie ich vorhin schon angab, der Magen durch den abnormen Inhalt doch wohl stark genug gereizt, ohne dass doch Stuhl erfolgt. Uebrigens müsste die Magenausspülung, wenn sie wirklich die Peristaltik anregte,

nach Herrn Ewald beim Ileus ganz verworfen werden, ebenso wie die Abführmittel.

In dieser Beziehung stehe ich aber auf einem anderen Standpunkt und lasse mich nicht von den Erfahrungen in den Krankenhäusern und Kliniken leiten, sondern von denjenigen, welche der praktische Arzt ausserhalb derselben macht. Denn die Patienten mit Ileus, welche in die Krankenhäuser kommen, haben fast ausnahmslos vorher schon Abführmittel genommen, sei es aus eigenem Antriebe, sei es auf ärztliche Anordnung. Sie kommen erst hinein, wenn und weil die Abführmittel nicht geholfen haben. Aus den Krankenhaus-Beobachtungen kann man also auf die Wirkung der Abführmittel gar keinen richtigen Schluss ziehen. Die anderweitige praktische Erfahrung hat mich aber gelehrt, dass in sehr vielen Fällen von Ileus die Abführmittel recht nützlich sein können, sowohl bei Ileus durch einfache Kothstauung, als bei Stenosen des Darmes in Folge von Geschwülsten, wie in Fällen, wo die Diagnose zweifelhaft blieb. Daher wende ich in allen Fällen, wo nicht ein eingeklemmter Bruch, oder ganz zweifellcs eine Invagination oder dergleichen vorliegt, Abführmittel und zwar auch Drastica an und dies sind wenigstens im Beginn die meisten Fälle, denn im Beginn des Ileus ist die Diagnose über die Art des Hindernisses in der Regel nicht mit Sicherheit zu stellen. Nur bei ganz besonderen Contraindikationen, wie z. B. bei Peritonitis, unterlasse ich den Versuch mit Abführmitteln.

Die theoretischen Gründe, welche gegen die Anordnung von Abführmitteln bei Ileus angeführt werden, sind unbefriedigend, ebenso wie diejenigen, welche für die Behandlung mit Opiaten, für welche ja die Erfahrung durchaus spricht, geltend gemacht werden. Ich will auf alle diese Gründe und ihre Widersprüche hier nicht eingehen und nur anführen, dass es doch schlecht zusammenstimmt, wenn man Opiate giebt, um die Peristaltik zu beruhigen und zugleich reizende Klystiere, Eiswassereingiessungen anwendet, die doch die Peristaltik anregen sollen und die ich, wie viele andere Praktiker für recht wirksam halte. Aehnlich verhält es sich mit der theoretischen Verwerfung des Hydrargyrum vivum, in dessen Verketzerung ich auf Grund des eclatanten Erfolges, welchen ich in 2 Fällen davon gesehen habe, nicht einstimme. Ich schliesse mich in Betreff dieses Mittels durchaus dem Urtheil an, welches Bettelheim vor einigen Jahren darüber auf Grund der Erfahrung abgegeben hat und halte es für ein Mittel, das in verzweifelten Fällen wohl des Versuchs werth ist. Jetzt freilich, wo wir die Wirkung der Magenausspülung kennen, stelle ich diese an die Spitze der Behandlung.

Sitzung vom 7. Januar 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protokoll der letzten Sitzungen wird verlesen und genehmigt.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst die Herren: Dr. Höltzke aus Erlangen, Dr. Ferrer aus S. Francisco und Dr. Spratt aus New-York.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1) Verhandlungen des Vereins für innere Medicin. Jahrg. 1. Berlin, 1882. 2) Prof. J. Hirschberg, 9 Separatabdrücke. 3) Zeitschr. f. Therapie. Herausg. von Dr. J. Weiss. III, 1885, 1.

Herr **Remak** (vor der Tagesordnung): Demonstration einer partiellen Radialisparalyse in Folge von subcutaner Aetherinjection.

M. H.! Trotz der ausgebreiteten Anwendung der hypodermatischen Injectionsmethode seit nahezu 30 Jahren sind unliebsame locale Vorkommnisse und unter diesen besonders Verletzungen oberflächlicher Nerven äusserst selten. Auch **Eulenburg** betont in seiner monographischen Behandlung der hypodermatischen Injectionsmethode, dass gerade die Nerven ausserordentlich selten verletzt werden; er selbst hat das an motorischen Nerven niemals gesehen. Ich glaube deshalb, dass es von einigem Interesse ist, Ihre Aufmerksamkeit auf einige Minuten für ein Verhältniss in Anspruch zu nehmen, unter welchem dennoch bei subcutanen Injectionen partielle Lähmungen gelegentlich vorzukommen scheinen.

Diese 23jährige Patientin (Vorstellung), am 5. December in das städtische Krankenhaus am Friedrichshain wegen Kohlenoxydvergiftung aufgenommen, erhielt dort mehrere Injectionen in beide Vorderarme. Herr **Riess** war so freundlich, mir auf meine Anfrage mitzutheilen, dass es sich, was ich auch vorher schon vermuthet hatte, um Injectionen theils von Aether theils von Oleum camphoratum gehandelt hatte, weil die Patientin im tiefen Coma lag. Insbesondere soll sie in der Mitte des linken Vorderarmrückens 4—5 Injectionen dieser Art bekommen haben. Ich füge gleich hinzu, dass keine Abscessbildung darnach folgte. Als sie erwachte, bemerkte sie die jetzt noch bestehende Lähmung der linken Hand, welche wesentlich darin bestand, dass sie die Finger in den Basalphalangen und ebenso den Daumen nicht zu strecken und den letzteren nicht zu abduciren vermochte. Als die Kranke vor ungefähr 8 Tagen in meine Behandlung kam, stellte sich heraus, dass eine partielle Lähmung im Gebiete des linken Nervus radialis besteht, welche lediglich den Extensor communis digitorum, die Extensores proprii digiti quinti und indicis, dann die Extensores longus und brevis pollicis und den Abductor pollicis longus betrifft. Die Endphalangen können gestreckt werden, was ja bekanntlich durch die Nn. interossei vom Ulnaris abhängt. Der 3. und 4. Finger haben sich schon etwas gebessert, den Zeigefinger kann sie aber noch nicht strecken. Dagegen sind also der Supinator longus, der Supinator brevis, die Extensoren des Handgelenks und zwar sowohl die Extensores radiales als der Ulnaris ganz intact.

Die faradische Erregbarkeit fehlt in den sämmtlichen als gelähmt namhaft gemachten Muskeln so zwar, dass bei der Reizung des Radialisstammes diese Muskeln ausfallen und dass sie ebenso bei der directen Reizung mit dem inducirten Strom nicht reagiren. Dasselbe gilt für die Nervenreizung mit dem galvanischen Strom, während die direkte galvanische Reizung an den entsprechenden Stellen beider Seiten mit Elektroden von beiläufig 16 Quadratcm. Durchmesser das interessante Resultat ergiebt, dass links die Erregbarkeit eine grössere ist. Hier erfolgt die Reaction schon bei 3,5 Milliampère, während rechts 6 M.A. dazu nöthig sind. Ausserdem ist die Zuckung links träge; es besteht also die sogenannte schwere Form der Entartungsreaction, d. h. eine schwere degenerative Lähmung und zwar begrenzt lediglich auf den Ramus profundus des Nervus radialis. Die Lähmungslocalisation wird verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Ramus profundus den Supinator brevis durchbohrt und nachdem er bereits die Aeste für die Mm. supinatores und extensores carpi abgegeben hat und also durch eine Läsion, welche den Ramus profundus an dieser Stelle trifft, genau in der Verbreitung, wie ich es eben beschrieben habe, die Muskeln gelähmt sein müssen. Es documentirt sich darin zugleich ein bemerkenswerther Unterschied gegen die Bleilähmung, mit welcher ja dieser Fall vielleicht eine oberflächliche Aehnlichkeit haben könnte, da bei der Bleilähmung, wie ich

das schon vor Jahren mehrfach betont habe, der Abductor pollicis longus in diesem Stadium der Lähmung immer intact bleibt und erst erkrankt, nachdem die Extensoren des Handgelenks längst befallen sind. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht, andere Störungen sind an der etwas anämischen Kranken nicht vorhanden. Diese Annahme einer partiellen traumatischen Lähmung des Radialis ist aber dadurch einigermassen anfechtbar, weil auch sonst nach Kohlenoxydvergiftungen partielle Lähmungen dieser Art beobachtet sind: Ich will auf diese ausgiebige Frage der vielfachen nervösen cerebralen, spinalen und peripherischen Erkrankungen nach Kohlenoxydvergiftungen nicht eingehen, sondern nur erwähnen, dass schon von Bourdon, später von Rendu und Leudet partielle atrophische Lähmungen auch des Vorderarms nach Kohlendunstvergiftung beschrieben wurden, und gerade die Aehnlichkeit mit Bleilähmung auch von einzelnen Autoren betont wurde.

Wenn ich nun dennoch glaube, mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass die subcutane Injection in specie des Aethers hier verantwortlich zu machen ist, so stütze ich mich dabei auf eine anderweitige eigene Erfahrung und auf noch weniger bekannte, bereits in der Literatur vorliegende Beobachtungen.

Im März 1881 kam eine 29jährige Frau zu meiner Beobachtung, welche 8 Wochen zuvor auf der geburtshilflichen Klinik der Charité wegen Placenta praevia in der Chloroformnarkose von einem todten Kinde entbunden war. Nach der gütigen Mittheilung des damaligen Stations-Stabsarztes Dr. Sommerbrodt wurden wegen drohender Chloroformasphyxie beiderseits subcutane Aetherinjectionen an den Vorderarmen gemacht. Die Kranke bekam links einen Abscess am Vorderarmrücken, der gerade in der Heilung begriffen war, als sie zu mir kam, während an der rechten Hand, ohne dass ein Abscess am rechten Vorderarm beobachtet wurde, eine ganz ähnliche Lähmung seit dem Erwachen aus der Narkose bestand, wie in diesem Fall. Es waren gelähmt: der Extensor communis digitorum, der Extensor digiti quinti, die Extensoren des Daumens, der Abductor pollicis longus frei, aber in diesem Falle der Indicator gelähmt. Auch hier handelte es sich um eine schwere degenerative Lähmung, und der Fall kam in ungefähr 4 Monaten nach der Entstehung zur Heilung. Zuerst besserten sich merkwürdigerweise ähnlich wie hier die letzten Finger, während die Extensoren des Daumens am längsten zurückblieben und erst in ungefähr 13 Wochen nach dem Lähmungseintritt eine gewisse Beweglichkeit zeigten. Nach der functionellen Restitution war dann der auch sonst bekannte merkwürdige elektrische Befund vorhanden, dass auch noch später nach im ganzen 7 Monaten, wo ich die Kranke zum letzten Mal zu sehen Gelegenheit hatte, die directe Erregbarkeit für den inducirten Strom in den gelähmt gewesenen Muskeln fehlte. In diesem Fall war also von Kohlendunst keine Rede; die Sache musste auf das Trauma zurückgeführt werden. Ich habe aber damals dem Aether als solchem so wenig Bedeutung beigelegt, dass, als ich diesen Fall bei Gelegenheit der encyklopädischen Bearbeitung der Radialislähmungen in Eulenburg's Real-Encyklopädie, Bd. XI, S. 335 und 340 im Jahre 1882 unter mehreren von mir beobachteten anderweitig traumatischen Radialis-Lähmungen erwähnte, ich nicht einmal angegeben habe, dass hier eine Injection von Aether stattgefunden hat. Ich fasste den Fall so auf, dass einmal durch einen unliebsamen Zufall ein Nerv verletzt worden sei. Im Jahre 1882 ist aber im Journal de médicine de Bordeaux, das mir leider im Original nicht zugänglich war — es findet sich aber ein erschöpfendes Referat in den Archives générales de Médecine, 1882, Vol. III, p. 617 — eine Arbeit von Arnozan erschienen, welcher bei Variola subcutane Injectionen von Aether gemacht

hat und in 4 Fällen ganz analoge Lähmungen beobachtete, von denen ein Fall ausführlicher referirt ist.

In diesem Fall waren ebenfalls die Strecker der Basalphalangen der langen Finger gelähmt, und sämmtliche Extensoren und Abductoren des Daumens, während der Indicator verschont war. Die elektrischen Erscheinungen waren mit meinen beiden Fällen ganz übereinstimmend. Die Heilung erforderte mehr als 2 Monate.

Man kommt also wohl zu der Ueberzeugung, dass hier der Aether eine entscheidende Rolle spielt. Wahrscheinlich ist in diesen Lähmungsfällen — Arnozan führt geradezu an, dass er senkrecht die Canüle in den Vorderarm eingeführt hat — die Fascia antibrachii durchbohrt worden und dadurch der Ramus profundus der Radialis indirect geschädigt worden. Es scheint mir nämlich sehr unwahrscheinlich, dass in allen diesen Fällen der Nerv selbst angestochen ist, sondern es ist mir ein deletärer Einfluss des diffundirenden Aethers auf die Nerven wahrscheinlich, welcher eine degenerative Neuritis der betreffenden Nervennähte veranlasst. Dafür liegen übrigens Beobachtungen bereits vor, dass auch nach Aetherinjectionen anderer Körpergegenden degenerative Neuritis auftreten kann. In der Union médicale No. 32 des vorigen Jahres wurde ein Fall von Charpentier veröffentlicht, in welchem nach Aetherinjection am Oberschenkel eine degenerative Neuritis des Ischiadicus eingetreten war. In einem andern in demselben Jahrgang No. 66 beschriebenen Fall von Barbier traten zu der Neuritis ischiadica schwere Sensibilitätsstörungen, Mal perforant des Fusses.

Es kann natürlich, wenn es sich bei den subcutanen Aetherinjectionen um ein lebensrettendes Stimulans handelt, eine Arbeitsunfähigkeit von 2—4 Monaten nicht in Betracht kommen; aber es wird doch vielleicht immerhin von praktischem Interesse sein, diese Dinge zu kennen, um die Injectionen mit allen Cautelen zu machen und vielleicht eine andere Injectionsstelle als gerade die Vorderarmstreckseite zu wählen. Es steht mir nicht zu, darüber bestimmte Vorschläge zu machen, aber vielleicht könnten Stellen gewählt werden, wo keine motorischen Nerven nachtheiligem Einfluss des Aethers ausgesetzt sind.

Discussion.

Herr Mendel: Die Casuistik der Fälle, auf die Herr Remak soeben aufmerksam gemacht hat, kann ich um einen vermehren, den ich soeben in meiner Poliklinik behandelt habe. Es handelt sich um eine 37jährige Frau, bei der sich nach einer schweren Entbindung (Querlage) eine heftige Uterusblutung einstellte. Wegen eingetretener Pulslosigkeit wurde von dem behandelnden Arzte auf der Streckseite des rechten Vorderarms eine Aetherinjection gemacht, es trat eine leichte Schwellung der Injectionsstelle (keine Abscedirung) ein, dann Gefühl von Taubheit im Vorderarm und der Hand, später Schwäche in derselben und Unmöglichkeit, den 3. und 4. Finger zu strecken. Die electrische Untersuchung der Extr. digit. quatuor. commun. ergiebt keine Entartungsreaction, wohl aber Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit, und beinahe vollständige Aufhebung der faradischen Erregbarkeit. Die Behandlung mit dem constanten Strom führte in ca. 3 Wochen zur vollständigen Heilung.

Im Uebrigen bin ich überzeugt, dass in dem Aether hier eine besondere Schädlichkeit liegen muss, da es sonst nicht erklärlich wäre, warum man bei, an denselben Stellen ausgeführten Morphiuminjectionen, wie sie ja so ungemein oft, im Gegensatz zu den seltneren Aetherinjectionen ausgeführt werden, solche Lähmungen nicht sieht.

Herr Bardeleben: Ich darf vielleicht den Herrn Vortragenden fragen, in wie fern er den Beweis in diesem Falle für vollständig ge-

liefert ansieht, dass wirklich der Aether die Schuld trägt und nicht die Kohlenoxydvergiftung. Die Möglichkeit des Letzteren ist ja zugestanden.

Herr Remak: Diese Lähmung nach Kohlendunstvergiftung ist relativ wenig genauer studirt. Man weiss nur, dass Lähmungen auftreten und auch Atrophie nachher beobachtet worden ist. Gerade aber die hier beobachtete Erhöhung der galvanomuskulären Erregbarkeit, d. h. der typische Verlauf einer schweren traumatischen Lähmung ist, soviel ich weiss, bei diesen Lähmungen nach Kohlenoxydvergiftung noch nicht beobachtet worden. Ich hätte demnach schon a priori das Recht, den Fall als traumatischen mit der Aetherinjection in Verbindung zu bringen, kann aber ausserdem noch die Ansicht der Pat. dafür anführen, welche in den ersten Tagen Schmerzen an der Injectionsstelle hatte, ferner ist die vollständige Analogie mit dem anderen von mir beobachteten Falle, den von Arnozan beschriebenen, und den, wie wir eben hörten, von Herrn Mendel beobachteten Falle ausschlaggebend. Herr v. Adelmann war so freundlich mir soeben mitzutheilen, dass über die schädliche locale Einwirkung des Aethers auf die peripherischen Nerven Untersuchungen von Pirogoff vorliegen.

Herr v. Adelmann: Ich erinnere mich, dass Pirogoff Experimente am Ischiadicus bei Hunden gemacht hat, welche er mit Aether tractirte und bei denen er dann den Ischiadicus der einen Seite mikroskopisch zum Vergleich mit dem andern der mit Aether behandelt wurde, untersuchte.

Herr Bardeleben: Ich habe mir die Frage hauptsächlich deshalb erlaubt, weil ich schwer verstehen kann, wie Jemand bei subcutanen Injectionen unter die Fascie kommen soll. Das wäre doch gegen alle irgendwie zulässige Technik der hypodermatischen Injection und gegen die allgemeine Lehre, dass man eine Falte der Haut erhebt und parallel der Längsaxe des Arms die Kanüle einstösst. Wenn also der Aether nicht unter die Fascie gekommen ist, so kann auch wohl nicht die Rede davon sein, dass er auf den tiefliegenden Nerv einwirken könnte und dann wäre die Sache doch nicht so leicht zu verstehen.

Herr Remak: Darüber kann ich natürlich nichts sagen, aber ich möchte noch einmal betonen, dass nach Morphiuminjectionen etwas Aehnliches nicht beobachtet wird. Nach den vielen Morphiuminjectionen, welche die Kranken ohne alle Cautelen sich selbst machen, oft hinter dem Rücken der Aerzte, sodass man mitunter — ich erinnere mich, solche Befunde auf dem Obductionstisch an Kranken der Nervenklinik gesehen zu haben -- schwielige Indurationen bis in die Tiefe der Muskulatur findet, ist etwas Aehnliches noch nicht beobachtet worden, wie auch schon Herr Mendel vorhin angeführt hat. Deswegen glaube ich bestimmt, dass der Aether dabei eine entscheidende Rolle spielt: Ob die Fascie dazu durchbohrt sein muss, weiss ich nicht, ich halte es aber selbst für wahrscheinlich. Arnozan hat, wie ich schon erwähnte, direct angegeben, dass er, um eine schnelle Wirkung des Aethers herbeizuführen, die Kanüle senkrecht auf die Haut gesetzt und in die Tiefe des Vorderarms hineingestossen hat. In diesem Falle würde es sich von selbst verstehen, dass es sich so verhielt, wie Herr Bardeleben meint.

Herr Korn demonstrirt eine eigenthümliche Membran (decidua), die unter mässiger Blutung aus dem Uterus einer unregelmässig menstruirten, etwa 40jährigen Frau abgegangen war.

Tagesordnung.

1) Herr P. Heymann: Ueber Anwendung von Cocain im Halse und in der Nase. (Cfr. Theil II, pag. 6.)

Die Discussion hierüber wird mit derjenigen über den nächsten Vortrag verbunden.

2) Herr **Schweigger**: **Ueber die Anwendung des Cocains bei Augenoperationen.** (Cfr. Theil II, pag. 17.)

Discussion.

Herr B. **Fränkel**: Es ist eine immer wiederkehrende Thatsache, und sie macht dem Herzen der Aerzte alle Ehre, dass jedes neue Mittel mit einem gewissen Enthusiasmus aufgenommen wird. Später kommt dann häufig die Zeit, wo der Enthusiasmus verschwindet, weil sich allerlei Uebelstände als Nebenwirkungen herausstellen oder weil das Mittel den anfänglich gehegten Hoffnungen überhaupt nicht entspricht. Es fragt sich nun, ob bei dem Cocainum muriaticum augenblicklich die Zeit des Enthusiasmus vorhanden ist, oder ob die Wirkungen, die jetzt von ihm behauptet werden, dauernd der Wahrheit entsprechen In dieser Beziehung kann ich nun aus meiner Erfahrung das bestätigen, was für die betreffende Körper-Region (Kehlkopf, Schlund, Nase) Jelineck zuerst publicirt hat und was heute Abend von Herrn Heymann hier ausgeführt wurde. Wir haben im Cocain ein Mittel, welches einen grösseren Fortschritt bezeichnet, als ich ihn bisher in meiner Thätigkeit erlebt habe.

Was zunächst die Analgesie betrifft, die durch eine Einpinselung mit Cocain herbeigeführt wird — ich bin in neuerer Zeit zu immer stärkeren Lösungen, im Kehlkopf 20%, in Nase und Schlund 10—20%, übergegangen — so kann man bei ausreichender Einwirkung des Cocain jede Schleimhautoperation in der Nase, dem Schlund und Kehlkopf durchaus schmerzlos ausführen. Es handelt sich dabei nicht blos um oberflächliche, sondern es können auch tiefere Eingriffe schmerzlos gemacht werden. So hat z. B. Herr Julius Wolff bei einem Kinde meiner Praxis, das ich mit Cocainlösung bestrichen hatte, die Auffrischung einer Gaumenspalte durchaus schmerzlos ausgeführt. Man spart während des Auffrischens der Ränder die Narkose. Bisher ist das Mittel seines hohen Preises wegen nicht geeignet, umfassende Experimente in dieser Beziehung zu machen. Ich glaube aber, dass es gelingt, einen Theil der Operationen im Schlunde, die bisher in der Narkose und am hängenden Kopf gemacht wurden, jetzt mit Cocain vollkommen schmerzlos und ohne jede Reflexwirkung auszuführen und dabei viel Blut zu sparen. Noch wichtiger ist nach dem, was ich bisher gesehen habe, die durch das Cocain erzielte Anästhesie mit Aufhören der Reflexthätigkeit. Ich möchte in dieser Beziehung nicht das wiederholen, was Jelineck und heute Herr Heymann in dieser Beziehung bereits angeführt haben, vielmehr nur bemerken, dass das Cocain ein wesentliches Unterstützungsmittel der Untersuchungsmethoden der Rhinoscopie und Laryngoscopie ist. Es leistet hier jedenfalls mehr, wie das Atropin in der Augenheilkunde. Wenn es nur eins leistete, was sicher der Fall ist, so würde es genügen, es als werthvoll erscheinen zu lassen; ich meine, dass man nun auch Kinder bequem laryngoscopiren und rhinoscopiren kann. Was dann die Operationen anlangt, so ist die glänzendste Leistung des Cocain die Anästhesie des Kehlkopfs. Man kann jetzt im Kehlkopf am lebenden Menschen ebenso leicht operiren, wie am Phantom, denn die Hindernisse, die der lebende Organismus durch Reflexe und sonstige Eigenschaften uns dabei in den Weg legt, werden durch Cocain, wenn man es nur richtig und intensiv genug anwendet, sämmtlich beseitigt. Selbst die nach hinten hängende Epiglottis lässt sich mit den eingeführten Instrumenten bequem aufrichten Dass man ebenso im Nasenrachenraum und in der Nase damit vortheilhaft operirt, ist selbstverständlich.

Herr Heymann hat kasuistisch noch eine Thatsache angedeutet, die, soviel ich sehe, in der Literatur bisher nicht bekannt ist, nämlich die Benutzung des Cocain bei Reflexneurosen, die von der Schleimhaut ausgehen. Da muss ich nun sagen, dass die Lehre von den Reflex-

neurosen z. B. der Nasenhöhle durch das Cocain in ein durchaus neues Stadium getreten ist, denn durch das Cocain sind wir zunächst im Stande, mit der Sicherheit eines physiologischen Experiments nachzuweisen, ob eine Reflexneurose von der Schleimhaut ausgelöst wird, oder nicht. Bepinseln wir eine Stelle der Schleimhaut, die wir als für die Reflexneurose verdächtig ansehen, mit einer hinreichend starken Cocainlösung — in der Nase ruft eine 20% Lösung rasch vorübergehenden Schmerz hervor — so wird, wenn unsere Schlussfolgerung eine richtige ist, der Reflex verschwinden, und das geschieht in der That in einer ganzen Reihe von Fällen. Ich habe in letzter Zeit eine ziemliche Anzahl von Reflexneurosen, die von der Nase ausgelöst wurden, durch Anwendung des Cocain sofort coupirt. So lange die Cocainwirkung anhält, verschwindet der Reflex, sei es nun, dass es sich hier um Parästhesieen des Schlundes, sei es, dass es sich um nervösen Schnupfen oder um asthmatische Erscheinungen am Thorax, sei es, dass es sich um ausgestrahlte Neuralgieen etc. handelt. Sobald man die richtige Stelle mit Cocain bepinselt, verschwindet die Reflexwirkung, wenn unsere Schlussfolgerung überhaupt richtig ist, wenn also in der That von der Nasenhöhle aus der Reflex ausgelöst wird. Dabei ist es möglich, durch wiederholte Versuche die circumscripte Stelle genau aufzufinden, von welcher der Reflex ausgeht. Ebenso ist das im Pharynx der Fall. Ich habe augenblicklich einen Patienten in Behandlung, der jüngst im Charitéverein vorgestellt wurde, bei dem eine eigenthümliche krampfhafte, vielleicht in das Gebiet der Chorea hineingehörende Muskelbewegung im Gesicht und an verschiedenen Theilen des Körpers statthat, so oft er spricht. Als ich den Patienten laryngoscopiren wollte, zeigte sich, dass durch Berührung des Schlundes ähnliche Krämpfe ausgelöst wurden. Ich habe ihn jetzt seit einer Reihe von Tagen im Schlunde mit Cocain bepinselt, und der von seiner Jugend auf mit diesem Leiden behaftete Mann, der ziemlich menschenscheu und einsam geworden ist, fühlt sich so wesentlich besser, sieht so verändert aus, dass man schon dieses einen Falles wegen das Cocain sehr willkommen heissen muss. Also auch vom Pharynx ausgelöste Reflexneurosen sind der Einwirkung des Cocain unterworfen, und man kann den Satz aussprechen, dass durch dasselbe in der That, wie ich schon gesagt habe, mit der Sicherheit des physiologischen Experimentes der Zusammenhang zwischen reflexerregendem Ort und Reflexwirkung nachgewiesen werden kann.

Vor der Hand bin ich nicht im Stande zu sagen, ob die Wirkung des Cocain sich cumulirt, ob also durch wiederholte Einpinselungen allmälig die Sensibilität des reflexerregenden Orts soweit herabgesetzt werden kann, dass nun eine dauernde Heilung der Neurosen eintritt. Ich habe solche Fälle beobachtet, es ist aber bei ihnen die Beobachtungszeit bis jetzt zu kurz, um ein abschliessendes Urtheil abgeben zu können. Es ist wahrscheinlich, dass das Cocain in dieser Beziehung manchmal andere Methoden überflüssig macht.

Ich möchte aber noch eine ganz besondere Erscheinung erwähnen, die Jelineck schon angedeutet hat, das ist die Abschwellung geschwollener Schleimhäute, wenn man sie mit Cocain bepinselt. Es ist in der That eine in so hohem Grade auffällige Erscheinung, wie ich kaum eine andere kenne. Wenn man die geschwollenen Nasenmuscheln mit Cocain, und zwar, wie ich wiederhole, mit 10—20 procentiger Lösung, einpinselt, so fällt die Schleimhaut soweit zusammen, dass die darunter liegenden cavernösen Räume vollständig entleert sind. Sie zieht sich bis auf das Gewebe selbst zusammen, so weit also, dass sie fast blutleer erscheint. Es kann vorkommen, dass, wenn man, um eine geschwollene Schleimhaut zu sticheln, Cocain anwendet, die Schleimhaut sich soweit

contrahirt, dass man hernach kaum mehr zu sticheln und sicher nicht mehr im Stande ist, die galvanokaustische Schlinge darüber zu ziehen. Selbstverständlich spreche ich hier nur von denjenigen Schwellungen, die durch Blutanfüllung entstanden sind. Haben wir es mit wirklichen Hyperplasien zu thun, so ist von vornherein nicht zu erwarten, dass sie durch Anwendung des Cocain verschwinden, vielmehr können wir durch Einwirkung des Cocain direct messen, was bei vorhandener Schwellung auf Hyperämie oder auf Hyperplasie beruht. Es fragt sich nun, ob durch gehäufte Anwendung der Einpinselung des Cocain auch hier Heilungen zu erzielen sind. Auch darüber bin ich nicht im Stande ein Urtheil abzugeben. Die Sache ist dazu zu neu.

Ich möchte aber erwähnen, dass, wenn man die Rhinoscopia anterior machen will, das Cocain ein ausserordentliches Unterstützungsmittel gewährt und man z. B. bei Kindern bequem unter Anwendung des Cocain auf die untere Muschel durch den unteren Nasengang hindurch sehen und z. B. adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum direct erkennen kann. Ebenso habe ich das Cocain bei Tonsillar-Hyperplasie versucht. Auch hier möchte ich zunächst kein Urtheil abgeben, doch ist auch hier eine gewisse Einwirkung unverkennbar.

So glaube ich, dass das Cocain dauernd unserem Arzneischatz einverleibt bleiben wird, dass wir uns nicht im Stadium des Enthusiasmus befinden, sondern uns der Wahrheit nähern, wenn wir das Mittel als eine der werthvollsten Errungenschaften der Therapie ansehen.

Nennenswerthe Nachtheile des Cocain habe auch ich nicht gesehen. Das Einzige, was ich in dieser Beziehung anführen muss, ist der Preis und der Umstand, dass das Cocain in so geringer Menge bisher am Markte ist. Ich hoffe aber, das wird sich geben, und wir werden später noch ausgedehntere Versuche mit dem Mittel leicht machen können.

Die Fortsetzung der Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 14. Januar 1884.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Babes aus Ungarn.

I. Fortsetzung der Discussion über die Vorträge der Herren P. Heymann und Schweigger über Cocain.

Herr Schöler: Dem Lobe, welches dem Cocainum muriaticum von den Vorrednern gespendet ist, schliesse ich mich an, ja wäre hinsichtlich der Anwendung desselben bei der Altersstaarextraction nur noch geneigt, dasselbe zu steigern, wenn nicht schon durch Herrn Hirschberg's Ausführungen in der klinischen Wochenschrift die Bedeutung desselben bei dieser Operation im ausreichenden Masse betont worden wäre. Wenngleich bei Augenoperationen die Chloroformnarkose dadurch nicht völlig umgangen werden kann, so ist es doch erfreulicher Weise dieselbe im bedeutendsten Masse ohne Benachtheiligung des Patienten einzuschränken möglich. Ein Moment scheint mir von den Herren Vorrednern indessen noch nicht genügend betont zu sein, nämlich der erschwerte Eintritt der Blutung, sowohl der oberflächlichen, wie der tieferen, aus den Irisgefässen stammenden während der Operation, ein Vorzug, welcher allein schon genügte, dem Cocain eine ausgedehnte Anwendung in der operativen Augenpraxis zu sichern.

In einer grösseren Zahl von Fällen, wo vor der Operation Atropin

und Cocain gleichzeitig eingeträufelt worden waren, erregte meine Aufmerksamkeit die excessive Mydriasis, welche auf diese Weise erzielt wurde. Ich beschloss, darauf gestützt, muthmassend eine kumulative Wirkung beider Mydriatica, dieselbe auch gleichzeitig bei entzündlichen Processen zu erproben.

In 4 Fällen von Iritis rheumatica, einem Falle von Kerato-Iritis parenchymatosa, einem Falle von tieferem Infiltrat der Cornea, und einem Falle von Resorptionsgeschwür mit heftiger entzündlicher Reizung, wurde die gleichzeitige Anwendung beider Mittel äusserst erfolgreich ausgeführt.

In allen Fällen wurde eine fast maximale Mydriasis mit Nachlass aller entzündlichen Erscheinungen in bedeutend kürzerer Zeit herbeigeführt, als es unter gleichen Verhältnissen bei alleiniger Anwendung des Atropins erfahrungsgemäss vorauszusetzen gewesen wäre. In den ersten 6 Fällen blieben keine Synechien zurück und trat bald ein Nachlass der heftigen Schmerzen ein. Desgleichen resorbirte sich in den 5 ersten Fällen das iritische Exsudat auffällig rasch und vollständig. Wie stets war auch hier eine 2% Lösung des Cocain. muriat. in Anwendung gezogen, und wo noch gegen den Schmerz eingewirkt werden sollte, in fünfminutlichen Pausen 3 Mal zur Zeit ein oder mehrmals am Tage eingeträufelt worden. Diese Präsumtion einer cumulativen Wirkung der Mydriatica, wie sie die Beobachtung bestätigt hatte, bedurfte indessen zur weiteren Stütze einer theoretischen Begründung.

Mit Ausnahme des Collegen Dr. Höltzke, welcher auf Grundlage seiner Versuche an sich und Andern jeden Einfluss des Cocains auf die Accommodation bestreitet, zieht sich durch die inzwischen erfolgten Publicationen der übrigen Autoren als Faden die Annahme einer die Accommodation in leichtem Grade lähmenden Einwirkung des Mittels. An zwei jüngeren Collegen von mir an der optischen Bank ausgeführte Bestimmungen des Nahpunktes ergaben nach dreimaliger Cocaineinträufelung innerhalb einer Viertelstunde, wenn als Fixationsobject eine feine Nadel oder feinste Burchhardt'sche Punktproben, welche noch erkennbar waren, angewandt wurden, allerdings eine leichte Abrückung des Nahpunktes. Eliminirte man indessen, was Herr Höltzke auszuführen unterlassen hat, die abnorme Weite der Pupille durch ein vorgehaltenes Diaphragma, so genügt selbst ein solches von 4—5 Diameter (Abstand ca. 1,5—2 Ctm. von der Pupillenebene) um jeden Unterschied in der Nahpunktslage vor und nach Cocaineinträufelung völlig verschwinden zu lassen. Ebenso wenig ist ein lähmender Einfluss des Cocains auf die oculopupillären Fasern des Oculomotorius erweisbar. Nach Cocaineinträuflung reagirt die Pupille noch auf Licht, wenngleich schwach in Folge von gleichzeitiger Sympathicusreizung. Durchschneidet man zuvor den Halssympathicus mit Excision des Gangl. cervicale suprenum beim Kaninchen, so lehrte mich ein ca. 36 Stunden später ausgeführter Versuch, dass alsdann die Reaction auf Licht vor und nach Cocaineinträufelung dieselbe bleibt.

Wie verschieden die Angriffspunkte auf die Innervation bei Atropin und Cocain sind, zeigt eine weitere Fortsetzung dieses Versuchs. Träufelt man nach vielfach zuvorgegangener, hinsichtlich der Aufhebung der Pupillenreaction gegen Licht vergeblicher Cocaininstillation ein Tröpfchen Atropin ein, so wird bekanntermassen die Pupille völlig starr.

Wiewohl einem einigermassen im bezüglichen Thierexperiment geübten Beobachter durch die abnorme Blässe der Bindehaut, den Exophthalmos und die Retraction der Lider kein Zweifel obwalten kann, dass bei der Cocainwirkung eine Reizung des Sympathicus statthat, so stellte ich den bekannten Controlversuch mit Durchschneidung des Halssympathicus und Excision des Ganglion cervicale supr. an. Träufelt man alsdann nach 36 Stunden Cocain in's Auge der betreffenden Seite ein, so findet nicht

die geringste Pupillenerweiterung statt. Dadurch erscheint mir der Beweis in Zusammenhang mit den früheren erbracht, dass das Cocain keinerlei Einfluss weder auf die Accommodation noch auf die pupillaren Fasern des Oculomotorius ausübt.

Wenn Herr College Höltzke eine unbedeutende Erweiterung der Pupille bei diesem Versuche feststellte, so ist der Versuch entweder zu früh nach der Durchschneidung des Sympathicus oder gar ohne Excision des Ganglion cerv. supr. angestellt Erst durch ein negatives Resultat dieses Versuchs ist erwiesen, dass das Cocain nicht lähmend auf den Oculomotorius wirkt.

Auch dass das Cocain nicht reflectorisch auf den Sympathicus — eine Annahme, welcher wir aus anderen Gründen beipflichten, sondern direct auf die Nervenendigungen desselben einwirkt, lässt sich aus diesem Versuche des Herrn Höltzke nicht ableiten, wenn das Ganglion cervicale supr. nicht gleichzeitig excidirt wird. Und selbst im letzteren Falle ist der Versuch wegen des functionirenden Ganglion ciliare nicht einwandsfrei.

In keinem Falle kann aber eine geringe Erweiterung der Pupille nach 36 Stunden nach der Cocaineinträufelung erst eintretend, sowohl wegen der Dauer des Beobachtungsverfahrens und der damit gegebenen Irrthümer, als wegen der beim Cocain hinsichtlich der Dauer der Einwirkung allgemein festgestellten Erfahrungen als zu verwerthendes Beweismoment anerkannt werden.

Reizt nun, wie der Augenschein lehrt und die bisherigen Versuche nicht widerlegen, das Cocain den Sympathicus und bedingt dadurch eine Verengerung der Gefässlumina im Auge, so muss sich das auch auf andere Weise bestätigen lassen.

Injicirt man subcutan keine zu grosse Quantität einer Fluoresceïnlösung einem Kaninchen nach zuvorgegangener Cocaineinträufelung in das eine Auge, so tritt, wie der Versuch lehrte, der Ehrlich'sche Streifen, wie die Blaufärbung später auf dem cocainisirten Auge ein. Ferner blieb die Masse des ausgeschiedenen Farbstoffes längere Zeit hindurch eine geringere auf dem cocainisirten Auge mit seinen verengerten Gefässen. Wurde ins eine Auge Cocain, ins andere Atropin instillirt, so verwischte sich dieser Unterschied bei einem zweiten Versuchsthiere mehr, war jedoch immerhin noch beim cocainisirten Auge im Sinne einer verspäteten, wie verminderten Secretion bemerkbar. Sehr auffällig hingegen wurde dieser Unterschied im eben aufgeführten Sinne für das cocainisirte Auge, wenn auf der anderen Seite das Ganglion cerv. sup. und ein Stück des Halssympathicus 36 Stunden zuvor excidirt worden waren, demnach abnorm erweitertes und verengertes Gefässsystem sich in beiden Augen gegenüber stehen.

Schlussresumé: Während das Atropin den Oculomotorius in seinen accommodativen wie oculopupillären Aesten vollständig lähmt und den Sympathicus schwach reizt, lehren die directen Beobachtungen obiger Versuche, dass das Cocain. muriat. die Trigeminusendigungen lähmt, die Sympathicusendigungen reizt, hingegen keinen Einfluss auf den Oculomotorius ausübt.

Daraus lässt sich eine cumulative, therapeutisch wirksam zu verwerthende Einwirkung beider Mittel auf die zu erzielende Mydriasis jetzt leicht verstehen, entwickeln sich neue Perspectiven für eine Nutzanwendung des Cocain bei entzündlichen Augenleiden und findet die experimentell physiologische Forschung ein wichtiges Mittel zum Studium rein nervöser wie trophischer Vorgänge im Auge durch bequeme Eliminirung des Trigeminus etc.

Zum Schluss kann ich indessen nicht umhin, es für wünschenswerth zu erklären, dass diese Beobachtungen wie Versuche einer weiteren experimentellen Untersuchung zu ihrer Feststellung unterworfen werden möchten.

Herr Hirschberg: So wichtig auch der Gegenstand, namentlich für mein Specialfach, zu sein scheint (wir operiren ja so ziemlich jeden Tag unter Cocain), so kann ich mich doch einigermassen kurz fassen, da ich bereits im Novemberheft des Centralbl. f. Augenheilk. meine eigenen Erfahrungen veröffentlicht, im Decemberheft an 40 Publicationen über den gleichen Gegenstand aus der Literatur gesammelt und endlich am 2. December in der Gesellschaft der Charité-Aerzte einen ausführlichen Vortrag über die Anästhesie bei Augenoperationen gehalten, welcher bereits in der Berl. klin. Wochenschrift gedruckt vorliegt.

Meine weiteren Beobachtungen haben eine vollständige Bestätigung der früheren geliefert. Unliebsame Erfahrungen habe ich nicht gemacht. Wenn ich gestern die Publication eines amerikanischen Fachgenossen über Misserfolge des Cocain las und fand, dass derselbe ohne Narcose es unternommen, bei einem 12jährigen Jungen eine optische Pupillenbildung zu verrichten und ohne Narcose einem 10jährigen Mädchen mit schmerzhafter pannöser Keratitis die Peritomie zu machen, so kann ich dies nicht für Misserfolge des Cocain ansehen, denn wer heisst den Arzt heutzutage Operationen, die einer sauberen Technik und eines ruhigen Patienten bedürfen, an Kindern ohne Narcose zu verüben! Bei Augenoperationen der Kinder halte ich die Narcose für indicirt und für gefahrlos, und daran ändert das Cocain für mich gar nichts.

Aber bei Erwachsenen halte ich, namentlich zu der wichtigsten Augenoperation, der Altersstaarextraction, die Nichtnarcose für besser, natürlich mit bestimmten Ausnahmen, die ich genau präcisirt habe: gerade hier finden wir im Cocain eine wesentliche Unterstützung der delicaten Technik. Hat man zur Staaroperation, wie heuzutage nicht selten, die präparatorische Iridectomie ausgeführt, so fühlen die Patienten überhaupt nichts von der Operation, jedenfalls keinen Schmerz. Auch bei der Volloperation ist der Schmerz ganz unbedeutend, und wenn überhaupt nur in den Momenten, wo die Iris gefasst wird, fühlbar. Ich bemerke ausdrücklich, dass bei meiner Methode der wiederholten Einträufelung auch die Iridectomie so gut wie ganz schmerzlos verläuft.

Heute Morgen habe ich zwei Iridectomien verrichtet, die eine bei einem jungen, die andere bei einem alten Manne: Beide versicherten auf das Bestimmteste, dass sie überhaupt gar nichts von der Augenoperation gemerkt. Besonders auffällig ist Jedem, der ohne Narcose den Staar zu operiren gewohnt war, dass die Kranken nach Cocaineinträufelung auf das Fassen der Bindehaut mit der Pincette nicht im Geringsten reagiren. Früher pflegte man danach einen Moment zu warten, bis der Kranke sich beruhigte; jetzt sticht man augenblicklich das Staarmesser ein.

Von ungünstiger Beeinflussung der Wundheilung habe ich nicht das Geringste beobachtet; die zahlreichen Staaroperationen sind bis auf einen Diabetiker ganz glatt geheilt.

Höchst wichtig ist der moralische Eindruck, dass man ängstlichen Patienten bei der der Operation vorhergehenden Einübung mit Sicherheit versprechen kann, dass sie gar keinen Schmerz fühlen werden. Allerdings will ich nicht unerwähnt lassen, dass für die meisten Menschen auch früher schon der Schmerz ziemlich unbedeutend gewesen.

Jedenfalls glaube ich, dass auf diesem besonderen Gebiete unseres Specialfaches, bei der Staaroperation der Erwachsenen, die locale Narcose den Sieg über die allgemeine davontragen wird.

Diejenigen Fachgenossen, welche früher ausschliesslich oder doch

grösstentheils unter Narcose den Staar operirten, sind getheilter Meinung: Die Einen, wie Herr College Schweigger, begrüssen das neue Mittel rückhaltslos; Andere, von denen ich Briefe besitze, halten noch ihr Urtheil zurück; noch Andere, wie Nettleship in London, erklären, dass die Zahl der Narcosen für sie jetzt schon auf die Hälfte reducirt sei; und noch Andere, wie College Noyes in New-York, der, wie er mir kürzlich in Heidelberg mittheilte, bei der Staaroperation eigentlich nicht aus Ueberzeugung, sondern durch den ausgesprochenen Wunsch seiner Patienten zur Narcose gezwungen war, erklären ausdrücklich, dass mit dem Cocain eine neue Aera für die Ophthalmo-Chirurgie angebrochen sei, ja dass dieses Mittel für die genannte Operation wichtiger geworden, als dereinst für die Chirurgie die Einführung des Schwefeläthers und Chloroforms gewesen.

Vor Uebertreibungen habe ich mich wohlweislich gehütet. Ich habe Cocain nicht in die Orbita eingespritzt, um die Enucleation ohne Narcose auszuführen. Danach können übrigens, wie Knapp mitgetheilt hat, recht ernste Collapserscheinungen eintreten. Aber man braucht es gar nicht. Einmal habe ich die Enucleation nach Einträufelung von Cocain in den Bindehautsack gemacht: die Operation war nicht sonderlich schmerzhaft, die dann allerdings mit einigen raschen Griffen in 60—65 Sekunden ausgeführt wird. Aber für die übergrosse Mehrzahl der Fälle dieser Art können wir getrost das segensreiche Mittel des Chloroforms, welches die neuere Chirurgie uns gespendet, auch unseren Patienten zu Gute kommen lassen.

Herr Höltzke fasst die Folgeerscheinungen der localen Application des Cocain auf das Auge zusammen. Diese sind neben der Anästhesie der Bindehaut und Hornhaut: Erweiterung der Lidspalte durch Contraction der glatten, sogen. Müller'schen Muskeln, Mydriasis, die niemals eine maximale wird, ohne Verlust der Pupillenreaction auf Licht und Convergenzbewegungen bei völlig normaler Accommodationsbreite (von Herrn Prof. Schöler zum ersten Male bestätigt), normale Reaction der Iris und des Accommodationsapparates auf Myotica (Eserin und Pilocarpin) und endlich eine weitere Vergrösserung der Pupille, die schon volle Atropin-Mydriasis zeigt. Dies Alles führt mit Nothwendigkeit zu der Annahme, dass Cocain den Sympathicus erregt. Durch die Durchschneidung des Sympathicus am Halse bei der Katze und unmittelbar darauf folgende Einträufelung von Cocain in den Bindehautsack, welche auch jetzt noch eine ganz geringe Erweiterung der Pupille bewirkt und einen deutlichen Einfluss auf die Stellung des 3. Lides ausübt, so lange nämlich noch der Nerv nach seiner Durchtrennung erregbar ist, sollte nur der Beweis geführt werden, dass Cocain seinen erregenden Einfluss auf den Sympathicus nicht auf reflectorischem Wege durch Vermittelung des Centralnervensystems entfaltet, sondern auf die Nervenendigungen wirkt. Nach der Publication der von Herrn Prof. Schöler citirten Abhandlung[1]), die hier im kurzen Auszug wiedergegeben ist, wurde noch folgender Versuch gemacht: Einer Katze beide Augen energisch atropinisirt, so dass keine Lichtreaction mehr vorhanden war, Pupillen sehr weit. Beide Sympathici am Halse durchschnitten, Pupillen verengern sich deutlich. In ein Auge Cocain eingeträufelt. Nach längerer Zeit (1 Stunde) ist die Pupille in Folge der Cocainwirkung ein wenig weiter als die andere. Dieses Experiment beweist, dass einmal die mydriatische Wirkung des Cocain nicht auf Lähmung des Oculomotorius beruht, denn dieser war durch Atropin schon vollkommen gelähmt, zweitens, dass Atropin überhaupt

1) Zur physiologischen Wirkung des Cocain auf das Auge. Von Dr. H. Höltzke. Klin. Monatsbl. für Augenheilk., Dec. 1884.

nicht, oder nur in unbedeutendem Grade einen reizenden Einfluss auf den Sympathicus ausübt, welch' letzteres schon aus der sich addirenden Wirkung von Atropin und Cocain bei unverletztem Sympathicus hervorgeht.

Herr Schweigger: Die Frage, ob das Cocain auf die Sympathicusfasern der Iris wirkt, werden wir wohl der experimentellen Physiologie zur Entscheidung überlassen müssen. Der Hauptwerth des Mittels liegt meiner Ansicht nach in seiner operativen Verwendung; bei verschiedenen äusseren Augenentzündungen habe ich es versucht, kann aber nicht sagen, dass ich (abgesehen von der Anästhesie) dabei mehr gesehen habe, als sich auch durch Atropin allein erreichen lässt.

Herr Krause: Ich möchte zu dem, was die Herren Heymann und Fränkel in der vorigen Sitzung gesagt haben, nur einiges Thatsächliche anführen. Im Ganzen lässt sich den von Jelineck bereits veröffentlichten Angaben über die Wirkung des Cocains auf die Schleimhäute der oberen Luftwege schwerlich viel Neues hinzufügen. Ich habe das Cocain in der Nase mit besonderem Vortheil zur Extraction von Sequestern und was gerade mit Rücksicht auf das heute auf der Tagesordnung stehende Thema der Reflexneurosen mir besonders wichtig zu sein schien, bei letzteren verwandt. Es wird von ganz besonderem Interesse sein, die Erscheinungsweise dieser Neurosen unter dem Einflusse des Cocains zu studiren. In dieser Beziehung war mir besonders ein Fall recht charakteristisch. Ich hatte eine junge Dame vor 4 Monaten an Nasenpolypen operirt. Neuerdings kam sie wieder zu mir mit Klagen über Thränenträufeln und in die linke Wange ausstrahlende Schmerzen. Bei der Untersuchung fanden sich zwischen der mittleren Muschel und dem Septum in der stark geschwollenen Schleimhaut 2 kleine Polypen. Ich unternahm es nun, die Polypen nicht sofort zu extrahiren, sondern die Schleimhaut in 3 aufeinander folgenden Sitzungen mit 10procentiger Lösung von Cocain zu bepinseln. Jedesmal sofort nach der Sitzung und den ganzen Rest des Tages andauernd cessirten die Schmerzen und das Thränenträufeln, um am darauf folgenden Tage immer wiederzukehren. Das ist wohl ein Beweis dafür, dass diejenigen Autoren Recht gehabt haben, welche diese Neurose in Zusammenhang mit Reizungen der Nasenschleimhaut gebracht haben. Die vollständige Beseitigung der Beschwerden gelang dann mit Entfernung der Polypen. Ganz besonders aber ist es die Laryngochirurgie, welche sich über den Erwerb dieses ausgezeichneten und unschätzbaren Mittels zu freuen hat. Denn sie entbehrte bislang eines leicht anwendbaren und sicher wirkenden Anästheticums, dass ihr die bei Operationen in anderen Körpergegenden durch das Chloroform bewirkte Sicherheit und Exactheit bei der Ausführung der nothwendigen Eingriffe gewährleistete. In zweiter Reihe sind es, wie schon erwähnt, die mit Schlingbeschwerden verbundenen tuberkulösen Affectionen des Larynx und Pharynx, in denen das Mittel so ausgezeichnete Dienste leistet, dass wir es für die Therapie dieser Leiden schon jetzt für unentbehrlich bezeichnen können. Ich habe bei hochgradigen perichondrischen Anschwellungen, welche den Patienten das Schlucken zur höchsten Pein oder fast unmöglich machten, schon von 1procentiger Cocainlösung eine den ganzen Tag und darüber andauernde, schmerzbefreiende und dem Patienten das Schlucken ohne Beschwerden ermöglichende Wirkung gesehen. Hierbei war in der Regel auch ein dauerndes Abschwellen der infiltrirten Schleimhautportion zu beobachten. — Was nun die Verwendung des Cocains bei Operationen im Larynx betrifft, so ist das Mittel geeignet, eine bisher oft genug schwer empfundene Lücke auszufüllen. Diese Lücke bestand darin, dass man trotz sorgfältigster Vorübung bei der Operation selbst doch mehr oder weniger von der Gunst des Augenblicks und bei der gebotenen Wahl möglist wenig um-

fangreicher und zarter Instrumente von dem mehr oder weniger glücklichen Treffen und Fassen der Geschwulst abhängig war. Ich spreche hier nicht von den diffus über die Larynx-Schleimhaut verbreiteten Geschwülsten, sondern von den knotigen Verdickungen der Stimmbänder und den breit oder gestielt aufsitzenden Fibromen oder Fibroiden. Bisher konnte unter solchen Umständen von einer exacten Operationsmethode nicht wohl die Rede sein. Man musste sich begnügen, unter Leitung des Spiegels den Tumor erfasst oder angeschnitten zu haben. Alle weiteren Folgen des Eingriffes wurden durch die dann unvermeidlich auftretenden Reflexbewegungen und die Verengerung des Aditus laryngis dem controllirenden Auge entzogen. Unter solchen Umständen war es oft unvermeidlich, bei der Beseitigung des Tumors die angrenzende Schleimhaut in mehr oder weniger erheblichem Grade mit zu verletzen. Solche Substanzverluste heilen zwar in der Regel vollständig oder mit Hinterlassung geringer Defecte an den Stimmbändern oder Stimmbandrändern. Wenn man aber bedenkt, dass bei Sängern, Kanzelrednern u. s. w. die Herstellung der völligen Reinheit der Stimme oft eine Existenzfrage bildet, so wird man diese kleinen Differenzen nicht gering anschlagen dürfen. Wir werden nunmehr unter der Anwendung des Cocains in der Wahl der Instrumente einen grösseren Spielraum haben und exacter operiren können. Nach mehrfacher Pinselung mit 20procentiger Lösung — ich selbst habe niemals schwächere Lösungen angewandt, glaube aber, dass in einigen Fällen gewiss auch schwächere Lösungen den gleichen Erfolg haben werden — gelingt es in der Regel sehr bald, die Reflexerregbarkeit der Schleimhaut so ausreichend herabzusetzen, dass man nunmehr die Berührung der Schleimhaut nicht mehr zu fürchten hat und das Instrument mit völliger Exactheit, Ruhe und Sicherheit in die erforderliche Lage bringen, und den Eingriff vollziehen kann. Ich habe mich bei der durch Einführung des Cocains gegebenen grösseren Möglichkeit, auch umfangreiche Instrumente im Larynx anzuwenden, in den mir vorgekommenen Fällen von breit oder gestielt aufsitzenden Tumoren mit besonderem Vortheil des Rundmessers bedient, und erlaube mir, zwei derartig operirte, glatt an der Basis abgeschnittene Tumoren zu zeigen. Indess würde ich rathen, den Patienten für die seinerseits auch jetzt noch unerlässliche Hilfsleistung eine Zeit lang je nach Bedürfniss abzurichten. Unter den Nebenwirkungen des Cocain habe ich besonders ein Gefühl von einem Knoten oder von Enge im Halse beobachtet, das, wie es scheint, bei Anwesenheit von Ulcerationen besonders lebhaft ist und sich bis zum Gefühl der Erstickung steigern kann.

Herr Lublinski: M. H., ich habe die Beobachtungen, welche ich mit Cocain gemacht habe, vor etwa 6 Wochen im Verein für innere Medicin des Weiteren mitgetheilt, und da die Erfahrungen der Herren, welche hier gesprochen, im wesentlichen mit dem übereinstimmen, was ich damals gesagt habe, so würde ich heute nicht das Wort nehmen, wenn ich nicht noch einzelne Punkte besonders betonen möchte: So erstens die hohe Concentration des Mittels. Damals ist die von mir im Allgemeinen gebrauchte 20procentige Lösung für den Kehlkopf und die 10procentige für die Nase von einzelnen Herren als zu hoch bemängelt worden, aber ich muss, ebenso wie Herr Fränkel und auch die inzwischen erfolgten Publikationen darauf bestehen, dass man um eben den beabsichtigten Zweck voll zu erreichen, die stärkere Lösung anwendet Zweitens hat das Cocain noch diagnostischen Werth bei Erkrankungen der Nase. Es ist oft sehr schwierig und auch durch die Sondenuntersuchung nicht zu eruiren, ob wir es in der Nase mit einer einfachen Schwellung des cavernösen Gewebes über den Muscheln zu thun haben oder ob es sich um eine wahre Hyperplasie des Gewebes handelt. I

dem ersten Falle gelingt es sehr leicht durch die Anwendung des Cocains eine vollkommene Abschwellung des erkrankten Gewebes herbeizuführen, während die hyperplastischen Partien keine andere Veränderung zeigen als eine gewisse Anämie und Runzelung der Schleimhaut. Ob es nun durch wiederholte Pinselung gelingen wird, die Hyperplasie zu beseitigen, wage ich nicht zu entscheiden. Ich muss desshalb auch darauf verzichten, zu beurtheilen, ob es möglich sein wird, auf diesem Wege die Reflexneurosen, die von der Nase ausgehen können, zu beseitigen. Dann aber möchte ich noch auf einen andern Punkt aufmerksam machen, der meines Wissens bisher noch nicht berührt resp. gewürdigt worden ist. Wenn man den Kehlkopf und den Pharynx mit einer starken Cocainlösung pinselt, so könnte man voraussetzen, dass durch die hervorgerufene Anästhesie ein Zustand herbeigeführt würde, der nicht ganz unähnlich dem ist, wie man ihn nach überstandener Diphtherie beobachtet, d. h. eine gewisse Schwierigkeit beim Schlucken und auch Verschlucken der eingenommenen Nahrungsmittel. Dies ist aber glücklicherweise nicht der Fall. Selbstverständlich hatte der betreffende Patient, wenn er etwa 5—10 Minuten nach der Einpinselung etwas geniessen würde, eine gewisse Schwierigkeit bei der Deglutition, manchmal würde er sich auch verschlucken. Diese Unannehmlichkeit ist aber leicht zu vermeiden, wenn man dem Kranken, so lange er unter der anästhesirenden Cocainwirkung steht, die Nahrungsaufnahme verbietet. Der Schleim und der Speichel, die wie ich schon in meinem früheren Vortrage über das Cocain hervorgehoben habe, am Anfange in grosser Menge secernirt werden, sind insofern ungefährlich, als sie von dem Kranken trotz alledem leicht entfernt werden. Im übrigen aber sehen wir selbst bei Diphtherielähmungen, die mit Anästhesie einhergehen können und doch weit länger und anhaltender dauern, durch das Verschlucken des Schleims und des Speichels kaum je eine ernstere Gefahr herbeigeführt.

Bei der Phthisis laryngea, wo das Cocain gerade in den Fällen, besonders wohlthätig wirkt, welche mit starkem entzündlichen Oedem der Epiglottis und der Aryknorpel auftreten, sowie den nicht selteneren, in denen auf diesen Theilen oder deren Adnexa kleine allmälig an Umfang und Tiefe zunehmende Ulcerationen sich bilden, ist das sonst nicht so seltene Verschlucken durch Cocaingebrauch gleichfalls nicht zu befürchten. Denn einmal geht die anästhesirende Wirkung desselben in Kürze vorüber und dann tritt die analgesirende Wirkung des Mittels, welche übrigens durch Morphiumzusatz verstärkt und verlängert werden kann, in Wirksamkeit. Ferner aber wird gerade in diesen Fällen das Innere des Kehlkopfes von der Cocainpinselung nicht betroffen, so dass etwaige in dasselbe gelangende Speisepartikelchen durch die sofort erfolgenden Hustenstösse mit Leichtigkeit entfernt werden. Im übrigen ist aber die Reflexerregbarkeit nie vollständig aufgehoben, so dass selbst die Touchirung des Larynxinneren zu Gefahren der Art kaum führen dürfte. Es sind also die Bedenken, welche man a priori hegen könnte, bei der Anwendung dieses Mittels im Larynx nicht zu theilen.

Herr Heymann: Ich habe dem hier Gesagten eigentlich sehr wenig hinzuzufügen, da alle Herrn, die nach mir gesprochen haben, fast ausschliesslich lediglich das bestätigten, was ich gesagt hatte. Auch Neues ist eigentlich weiter nichts hinzugefügt, als dass Herr Fränkel in noch viel stärkerem Grade als ich das gethan habe — ich glaube, die Herren Krause und Lublinski haben es nachher bestätigt — auf das Abschwellen der Schwellkörper in der Nase nach Cocainbepinselung aufmerksam gemacht hat. Gegen Herrn Lublinski's Ausführungen möchte ich nur bemerken, dass mir nicht bekannt ist, dass irgend einer der Herren, die am vorigen Abend oder heute hier gesprochen oder die sonst

in der Literatur etwas darüber geschrieben haben, andere Lösungen als 20procent. im Larynx angewendet haben. Zuerst ist die 20procentige Lösung von Jelineck in Wien empfohlen worden, und jeder spätere Untersucher hat, soweit mir bekannt, nach einigen Versuchen fast ausschliesslich mit 20procent. Lösung im Kehlkopf gearbeitet. Was die Schwierigkeit des Schluckens und die Gefahr des Verschluckens nach Cocainbepinselung im Rachen betrifft, so habe ich darüber ein Urtheil aus eigener persönlicher Erfahrung. Ich habe unmittelbar nach einer Cocainbepinselung des Rachens zu essen versucht. Ein Verschlucken ist nicht vorgekommen, ich hatte aber besondere Mühe, die Speisen über diese eingebildete Schwellung des Rachens hinüber zu bekommen.

Herr Holz: Gestatten Sie mir, ganz kurz über einen Fall von Hyperemesis gravidarum zu referiren, welchen ich im Laufe dieser Woche durch Cocain zur Heilung geführt habe. Eine 26jährige Frau, welche sich im 3. Monat der Schwangerschaft befindet, litt an einem so schweren Erbrechen, dass ich bei der Wirkungslosigkeit aller dagegen empfohlenen Mittel, schon die Herbeiführung eines künstlichen Abortus plante. Versuchsweise wandte ich noch das Cocain an und gab der Kranken intern 10 Tropfen einer 3proc. Lösung des Morgens. Sofort hörte das Erbrechen auf, kehrte aber gegen Abend wieder. Eine zweite Dosis von 10 Tropfen genügte, um das Erbrechen zu stillen. Am nächsten Morgen stellte sich der gewöhnliche Vomitus matutinus gravidarum ein; wiederum gab ich 10 Tropfen mit so gutem Erfolge, dass das Erbrechen vollständig verschwunden ist. Die Patientin ist seit 2 Tagen ohne jeden Vomitus und bei bestem Appetit! Ich kann also gegen die Hyperemesis gravidarum das Cocain auf's Wärmste empfehlen.

II. Herr A. Baginsky demonstrirt Präparate von Darmkatarrh der Kinder.

III. Herr Fürstenheim: Litholapaxie bei einem Tabiker.

M. H.! Ich will mir erlauben, Ihnen einen einfachen Fall von Litholapaxie kurz mitzutheilen. Da ich jedoch aus Erfahrung weiss, dass mancher College über das Wesen dieser noch nicht lange eingeführten Operation nur wenig orientirt ist, so bitte ich, mir zu gestatten, einige Bemerkungen über die Operation selbst vorausschicken zu dürfen. Natürlich kann es nicht meine Absicht sein, heute, wie ich es vor 8 Jahren in einer anderen ärztlichen Gesellschaft gethan habe, die ganze Geschichte der unblutigen Steinzertrümmerung vorzutragen, und alle, oder nur einen grösseren Theil der zur Ausführung dieser Operation seit jeher angegebenen Instrumente vorzulegen oder zu besprechen. Nur wenige Bemerkungen:

Alle neueren Methoden der Lithotripsie sind im Grunde nur Modifikationen und Verbesserungen der Civial'schen Methode, so dass Civiale, abgesehen von den grossen Verdiensten, welche sich viele seiner Vorgänger und Zeitgenossen um die Entfernung von Blasensteinen ohne Schnitt erworben haben, als der eigentliche Schöpfer der modernen Lithotripsie betrachtet werden muss. Es sind ca. 60 Jahre verflossen, seit Civiale der Pariser Académie de médecine seine Lithotripsie demonstrirte. Civiale operirte natürlich ohne Narcose und hatte das Princip aufgestellt, dass jede lithotriptische Sitzung nur wenige Minuten dauern dürfe. Dem zu Folge wurden oft genug bei grossen Steinen 10 bis 20 Sitzungen gehalten, welche sich über viele Wochen hinaus erstreckten. Schon Heurteloup hatte dieses Princip zu durchbrechen gesucht und 1846 in seinem Werke: Méthode de la lithotripsie par extraction imédiate über 124 Steinfälle berichtet, unter welchen 69 Fälle waren, in denen er den Stein in einer einzigen Sitzung entfernt hatte. Heurteloup scheute sich nicht, den löffelförmigen Lithotriptor 20—30 Mal in einer

Sitzung einzuführen, um alle oder wenigstens so viele Trümmer, wie möglich, zu entfernen, während Civiale nicht unterliess, immer von Neuem seine warnende Stimme gegen dieses Verfahren zu erheben, welches ihm roh und gefährlich erschien. Heurteloup's Manier fand Anhänger genug, besonders als das Chloroform auftauchte und sich mancher Operateur, z. B. Thompson, trotz C.'s Gegenrede dieses Hülfsmittels bemächtigte, um die Zahl der Sitzungen bei grösseren Steinen zu verkleinern und ihre Dauer bis auf 10, 12 Minuten zu verlängern. Der Vortheil, welcher daraus entspringt, die oft spitzen, kantigen und rauhen Trümmer nicht Wochen lang in der Blase verweilen zu lassen, liegt auf der Hand. Es war nur die Frage, ob die durch das lange Verweilen solcher Trümmer in der Blase möglicherweise hervorgerufenen Complicationen und Beschwerden nicht noch vermehren würden, wenn man es wagte, in einer einzigen, ausgedehnten, selbst Stunden lang dauernden Sitzung die Blase mit einem Schlage von allen Trümmern, allem Steinpuder zu befreien. Civiale hatte zur Widerstandsfähigkeit der Blase nicht das Vertrauen, ihr einen solchen, ihm horrende erscheinenden Eingriff zuzumuthen. Hatte nun schon Heurteloup's Verfahren gelehrt, dass man sich ungestraft dem Harnapparat gegenüber mehr erlauben dürfe, als Civiale bei seiner grossen und lobenswerthen Penibilität angenommen hatte, so zeigte 1878 Bigelow den Muth, die Blasensteine mit einer Energie anzugreifen, welche man vor ihm für Tollkühnheit gehalten hätte. Bigelow bewies durch die That, dass die stundenlange Bearbeitung der Harnblase mit lithotriptischen und anderen Instrumenten sowohl vom Harnapparate selbst wie im Allgemeinen sehr gut vertragen werden könne, und stellte darum das Princip auf, dass, wenn Lithotripsie überhaupt angezeigt wäre, man immer versuchen müsse, den Stein in einer einzigen prolongirten Sitzung zu zerkleinern, zerpudern und in derselben Sitzung sämmtliche Trümmer mit allem Puder aus der Blase zu entfernen.

Behufs Ausführung seiner Idee sah sich Bigelow auch veranlasst, die bis dahin gebräuchlichen Instrumente zu modificiren. Er fing an, sich auf Otis stützend, viel dickere Instrumente, als die bis dahin gebräuchlichen, in die Blase einzuführen, und der Gebrauch einer Sonde von 11 Mm. im Durchmesser (No. 33 Filière Charrière) ist bei ihm nichts Ungewöhnliches. (So dicke Instrumente benutze ich niemals.) Auch die Lithotriptoren selbst veränderte er; im Ganzen scheint er mir aber mit diesen Veränderungen nicht viel Glück gehabt zu haben, wenigstens sind seine Instrumente nicht nur nach meinen, sondern auch nach Anderer Anschauungen viel zu compact, zu dick, zu schwerfällig. Verdient machte sich hingegen Bigelow durch Modification des 1866 von Clover angegebenen Aspirators, mittelst dessen der zerkleinerte Stein aus der Blase entfernt wird.

Die Methoden und Instrumente, welche man zur Entfernung der Steintrümmer bis Clover angewandt hatte, waren sehr verschiedenartig. Unter vielen anderen ist hierbei schon seit 1650 auch die Saugwirkung zur Anwendung gekommen. Man aspirirte die Trümmer mit Hülfe von Wasser und ohne dessen Hülfe, und Jeder, welcher sich mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, kennt die Namen von Franco von Lausanne, von Pasquier, Gruithuisen, Cornay. Das Princip, auf welchem die Entfernung der Trümmer durch Wasseraspiration beruht, ist sehr einfach und bekannt, und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Bigelow selbst veränderte seinen ursprünglichen Aspirator mehrfach, und Andere z. B. Thompson nahmen weitere Veränderungen vor. Bei allen Aspiratoren, welche brauchbar sein sollen, müssen gewisse Punkte besonders berücksichtigt werden: der Weg, welchen die zu aspirirenden Trümmer zu durchlaufen haben, muss ein möglichst kurzer und gleich-

mässig calibrirter sein, damit sie bei ihrer Wanderung von der Blase bis zur Endstation im Aspirator nicht aufgehalten werden; auch muss der einmal aus der Blase entfernte Gries im Aspirator so gelagert werden, dass derselbe beim Weiterarbeiten nicht zum Theil wieder in die Harnblase hinein befördert wird. Es stehen uns jetzt eine ganze Reihe guter Aspiratoren zur Verfügung; welcher der beste ist, mag ich nicht entscheiden, wahrscheinlich werden sich verschiedene Aerzte verschiedener Apparate mit mehr oder weniger Erfolg bedienen. Die Hauptsache ist, dass Bigelow den Anstoss zur Verbesserung der Aspirationsmethode gegeben und selbst diese Methode wesentlich vervollkommnet hat.

Bigelow legte auf die nach der Zertrümmerung sofort zu erfolgende künstliche Entfernung der Trümmer aus der Blase ein so grosses Gewicht, dass er sogar nicht unterliess, die Bezeichnung: Lithotripsie, durch welches Wort man vor Allem das Zerbrechen, Zerreiben (τρίβω) andeuten wollte, durch das Wort Litholapaxie (λαπάζω = ausleeren, reinigen) zu ersetzen, mit welchem Worte er das Ganze der Operation, das Zerbrechen und die Entfernung sämmtlicher Trümmer in einer Sitzung bezeichnen wollte; früher hatte man für die Trümmerentleerung allein das Wort Lithokenosis (κένοω = ausleeren) gebraucht. — Ob Bigelow Recht that, das neue Wort zu bilden, mag dahingestellt bleiben. Wahrscheinlich war er überzeugt, dass mit seinen neuen Vorschlägen die alte Lithotripsie in eine neue Aera eintreten würde, und wohl darum mag er es für zweckmässig gehalten haben, seine neuen Vorschläge an ein neues Wort zu knüpfen. — Gleich nach Bekanntwerden der Bigelow'schen Vorschläge hatte ich 1878 im Verein mit meinem verstorbenen Freunde Stöcker aus Wildungen im hiesigen städtischen Krankenhause Versuche an Leichen angestellt, besonders um uns von den Vorzügen der veränderten Aspirationsmethode zu überzeugen. Unsere Versuche waren so günstig ausgefallen, dass ich gelegentlich einer dieses Thema streifenden Discussion auf dem Chirurgencongresse des Jahres 1879 Veranlassung nahm, die Collegen aufzufordern, Bigelow's Methode zu versuchen. Seit jenem Congresse sind nun von den verschiedensten Seiten, von Deutschen und Ausländern, die günstigsten Berichte über in Bigelow'scher Manier Operirte in grosser Zahl publicirt worden, und auf dem internationalen ärztlichen Congresse zu London im Jahre 1881 feierte Bigelow den Triumph, wenigstens das Princip seiner Methode allgemein anerkannt zu sehen. In Zukunft wird daran festgehalten werden, dass — natürlich ohne Principienreiterei und soweit es die Umstände gestatten — man immer versuchen muss, in einer einzigen Sitzung möglichst viel, wo möglich Alles von dem betreffenden Stein aus der Blase zu entfernen. Jeder, auch der vorsichtigste Operateur, wird jetzt, nach Bigelow's Vorgange, mehr wagen als früher.

Auch ich habe mich in den letzten Jahren an dieses Princip gehalten und, während ich 17 Jahre lang nach Vorschrift meines Lehrers Civiale, allerdings fast immer ohne Narcose, nur kurze Sitzungen von 3—10 Minuten gehalten hatte, operire ich seit 1880 grössere Steine fast immer in der Chloroform-Narcose in einer oder in wenigen Sitzungen, und ich scheute mich nicht, die Operation — und zwar ohne erkennbaren Nachtheil — in einem Falle bis auf die Dauer von 2 Stunden auszudehnen.

Nachdem nun aber allgemein anerkannt worden ist, dass Bigelow's Methode einen wesentlichen Fortschritt in der Operation der messerlosen Blasensteinentfernung repräsentirt, droht sowohl der alten Lithotripsie wie der modernen Litholapaxie die Gefahr in den Schatten gestellt zu werden. Hierbei habe ich eine Aeusserung im Sinne, welche Herr Volkmann aus Halle auf der letzten Naturforscherversammlung in Magdeburg gethan hat. Bei Gelegenheit eines Vortrages über Litholapaxie und den

hohen Steinschnitt, welchen Herr von Bergmann in der chirurgischen Section hielt und in welchem Herr v. Bergmann unter Anderen auch den grossen Fortschritt betonte, welcher in der Litholapaxie gegenüber der alten Lithotripsie gelegen sei, äusserte sich Herr Volkmann dahin: „dass die Lithotripsie und Litholapaxie Methoden seien, welche in unsere aseptische Zeit überhaupt nicht mehr hineinpassten.“ Ein solches Quasi-Todesurtheil über die Lithotripsie von einem so hervorragenden Chirurgen in so kategorischer Weise ausgesprochen, scheint mir ganz unerwünschte Consequenzen haben zu können, und darum habe ich mich entschlossen, Ihnen einen einfachen Fall mitzutheilen, dessen Kenntnissnahme Jeden von Ihnen, auch dem auf diesem Gebiete nicht Erfahrenen in den Stand setzen wird, sich selbständig ein Urtheil darüber zu bilden, ob — wie Petersen in Kiel es ganz kürzlich auch schon auszusprechen gewagt hat — die genannten Methoden der Steinzertrümmerung es wirklich verdienen, in Zukunft nur einen Platz in der Geschichte der Medicin einzunehmen, oder ob sie auch fernerhin noch, wie seither in so vielen Fällen, berufen sein sollen, zum Nutzen der Menschheit gehandhabt zu werden.

Bisher bin ich mit meinen Steinzertrümmerungen nicht an die Oeffentlichkeit getreten, weil bei den von mir operirten Fällen, sei es dass sie glücklich oder unglücklich verlaufen waren, nichts Wesentliches vorgekommen ist, was nicht schon viel zu oft von verschiedenen Seiten publicirt worden wäre. Der Fall, welchen ich jetzt mittheilen will, ist wahrscheinlich auch kein Unicum, obgleich die Zahl derartiger bisher etwa publicirter Fälle keine grosse sein dürfte. Ich konnte, bei allerdings nur flüchtigem Durchsehen der Literatur, keinen gleichen Fall von Litholapaxie auffinden. Nur ist vielleicht ein 1863 von Thompson operirter Fall ein ähnlicher gewesen: Thompson zertrümmerte damals mit Erfolg einen sehr grossen phosphatischen Stein bei einem 45 jährigen Mann, welcher — wie Thompson schreibt — „rückenmarksleidend und an den Beinen fast gelähmt war.“ Nun, mein Patient war an den Beinen nicht fast, sondern gänzlich gelähmt, und er kann nicht bloss als rückenmarksleidend, sondern muss als weit vorgeschrittener Tabiker bezeichnet werden; ausserdem kann ich von einer Litholapaxie sprechen, während 1863 bei Thompson wohl nur von Lithotripsie die Rede sein kann.

Die Fortsetzung des Vortrages wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Sitzung vom 21. Januar 1884.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

1) Herr Fürstenheim: Litholapaxie bei einem Tabiker. (Schluss.)

Der Kranke, um welchen es sich handelt, stammt aus der Praxis des Herrn Collegen Weissleder, dessen Güte ich auch die meisten nachfolgenden Daten zu danken habe. Herr College Weissleder behandelt den Patienten seit 1876. Ich selbst habe ihn nur wenige Male sehen, bin daher auch nicht in der Lage den genauen Entwicklungsng seiner Krankheit detaillirt anzugeben. Das ist aber auch für den veck, welchen ich mit meiner Mittheilung im Auge habe, gar nicht thwendig.

Der jetzt 58 jährige Patient stammt aus einer gesunden Familie, in lcher weder Nervenkrankheiten noch Blasensteine vorgekommen sein

sollen. Nur hat sein Vater recht stark an „Gicht“ gelitten, trotz derselben jedoch ein hohes Alter erreicht.

Unser Patient selbst, ein früherer Kaufmann und Stadtrath von nicht geringer geistiger Begabung, hatte sich bis vor circa 12 Jahren im Ganzen einer guten Gesundheit zu erfreuen; insbesondere hat er nie an Syphilis gelitten und in seiner Jugend nur einige nicht complicirte Gonorrhöen gut überstanden. 1872 war er mit seiner Verdauung in Unordnung gekommen; es sollen damals Diarrhöen mit Stuhlverstopfung abgewechselt haben. Gegen diese Anomalie wurden dem Kranken kalte Sitzbäder von 14° verordnet, und diese Sitzbäder klagt Patient an alle seine späteren schweren Leiden veranlasst zu haben. Während er im März 1873 — wie er mir schrieb — noch „Rundtänze“ tanzen konnte, fing er nach diesen Sitzbädern im Mai 73 an, sein Gehvermögen zu verlieren; seine Beine ermüdeten leicht nach verhältnissmässig geringer Anstrengung und sein Gang wurde schwankend. Auch traten lancinirende Schmerzen in den unteren Extremitäten auf. Fast gleichzeitig hiermit stellten sich Beschwerden von Seiten der Harnblase ein: Patient musste sehr häufig uriniren, der Urindrang kam plötzlich und heftig, so dass oft schon vor Beginn der freiwilligen Entleerung einige Tropfen ohne und gegen seinen Willen abflossen. — Schon 1873 wurde die Diagnose: Tabes dorsalis gestellt und diese Diagnose später von den Herren von Frerichs, Westphal, Leyden und Anderen bestätigt.

Kuren in Ems und Ragatz hatten damals keinen Erfolg.

Von 1874 an wurde Patient ein stehender — oder vielmehr immer fahrender — Sommergast in Oeynhausen. Denn die Coordinationsstörungen, der atactische Gang waren schnell immer bedeutender geworden, so dass Patient vor circa 10 Jahren kaum noch zeitweise ein wenig und zwar nur ganz schlecht und mit Unterstützung gehen konnte. Dies wurde immer schlimmer, bis er 1877 die Macht über seine unteren Extremitäten vollständig verlor. Die absolute Paralyse der Beine — wenn ich so sagen darf — war im April 77 mit einem Schlage eingetreten; Patient knickte im Stehen plötzlich zusammen, war nicht im Stande, sich ohne Hülfe wieder zu erheben und von diesem Momente an konnte man seine Locomotion nur durch Fahren oder Tragen bewerkstelligen. — Inzwischen waren auch die Symptome von Seiten der Blase andere geworden. Der Reizungszustand war in einen lähmungsartigen übergegangen; anstatt bei plötzlichem und starkem Drange oft zu uriniren, stellte sich das Bedürfniss zum Uriniren sehr selten ein, und wenn Drang, selbst heftiger Drang kam, war die Schwierigkeit, etwas Urin zu lassen, sehr gross. Hierbei hatte sich auch der Urin allmälig immer stärker katarrhalisch getrübt, welche Urinveränderung ihrerseits wieder das krampf- und schmerzhafte Harnlassen vermehrte. Alle diese Harnbeschwerden hatten bis zum Januar 1879 solche Heftigkeit erreicht, dass sich Herr College Weissleder zu dieser Zeit zuerst entschloss den Catheterismus und Blasenauswaschungen zu verordnen. Sehr bald nach der ersten Application des Catheters verlor der Kranke die Fähigkeit, spontan zu uriniren, so gut wie gänzlich; nur kamen nachher bisweilen noch einige Tropfen durch den Druck der Bauchpresse bei der Defäcation. Anderweitige Symptome hatten sich auch eingestellt. Patellarreflexe waren längst geschwunden. Schon 1878 waren die Bewegungen der Arme ungeordnet geworden. Kleine zarte Gegenstände konnten nicht mehr gefasst und gehalten werden. Seit einigen Jahren muss sich der Kranke zum Schreiben einer durch Fingerdruck wirkenden Schreibmaschine bedienen. Sensibilitätsstörungen verschiedener Art waren nachweisbar. Ein Gürtelgefühl unterhalb der Nabelgegend quälte den Kranken sehr, und dergleichen mehr. Alles das veranlasste ihn, proprio Marte, d. h. ohne Verordnung seines Hausarztes, sich im Jahre

1881 nach Bremen zu begeben und sich dort seinen Ischiadicus dehnen zu lassen. Was auf diese Operation folgte, war höchst fatal: alle krankhaften Erscheinungen wurden wesentlich gesteigert, auch soll starker Decubitus und bedeutende Cystitis eingetreten sein: 2 Monate lang wurde der Kranke in Folge dieser Operation in Bremen an das Bett gefesselt.

Im October 1883 stellte sich ein hochgradiger Magen- und Darmkatarrh, eine sogenannte Crise gastrique ein, welche mehrere Tage anhielt, mit heftigem Singultus verbunden war und den Kranken so herunterbrachte, dass sein nahes Ende bevorstehend zu sein schien. Dennoch erholte er sich wieder, um einem neuen Leidensjahre entgegen zu gehen.

Es war vor Allem der Harnapparat, der ihn quälen sollte, Patient, ein von Natur schon recht excentrischer Mensch, welcher durch seine vielen Leiden auch psychisch aussergewöhnlich reizbar geworden, bald ausgelassen heiter, bald äusserst melancholisch war, katheterisirte sich in seiner Unruhe 15, 20 Mal und öfter in 24 Stunden. Sein Blasencatarrh war trotz täglicher Ausspülungen mit verschiedenen Medicamenten niemals gewichen.

Er hatte starke Hyperästhesien in der Gegend des Blasenhalses, des Rectums und in die Eichel hineinstrahlende Schmerzen. Alle diese Beschwerden waren bis zum April des vorigen Jahres als Folgen seiner Tabes aufgefasst worden und sie waren in der That fast nur solche, wie bei vorgeschrittenen Tabikern am Harnapparat so häufig beobachtet werden, und welche in neuester Zeit erst wieder von einigen Franzosen besonders beschrieben worden sind. Einigen Verdacht auf das Vorhandensein eines Blasensteines hätte vielleicht die Klage des Kranken über einen Schmerz erwecken können, welchen er in der Blasengegend bei ausgiebigen Bewegungen des Oberkörpers gegen die Schenkel hin empfand. Aber gewisse Symptome, welche sonst mit einiger Wahrscheinlichkeit auf einen Blasenstein schliessen lassen, fehlten. Blut war niemals im Urin bemerkt worden. Der Kranke sass oder lag ja fortwährend, so dass kräftige active Bewegungen der Beckenregion ausgeschlossen waren. Diese Ruhe verhinderte, dass, wenn ein Stein in der Blase war, sich dieser plötzlich und bedeutend bewegte, wodurch vielleicht eine Blutung hätte hervorgerufen werden können oder das Gefühl des Hin- und Herrollens in der Blase entstanden wäre. — Ich erwähne das Alles, um zu zeigen, wie wenig man sich in einer ähnlichen Lage von der genauen Untersuchung der Blase abhalten lassen darf. Wenn mir auch früher einige Fälle vorgekommen waren, in welchen gerade bei jahrelanger Ruhe, vielleicht zum Theil durch diese Ruhe sich Steine gebildet hatten, so gestehe ich, hatte ich doch, als ich unsern Patienten am 6. Mai des vorigen Jahres zum ersten Male sah und seine Krankheitsgeschichte hörte, nicht etwa starken Verdacht, dass sich ein Stein in seiner Blase befinde. Ich untersuchte trotzdem und fand sofort einen beweglichen, mittelgrossen, nicht harten Stein. Da eine wesentliche Erkrankung der Nieren nach den ganzen Erscheinungen und dem Resultate der Urinuntersuchung ausgeschlossen war, und da Patient schon früher bei der Dehnung des Ischiadicus eine $^3/_4$ stündige Chloroform-Narkose überstanden hatte, so schlug ich die Steinzertrümmerung in der Narkose vor und executirte diese am 10. Mai: Ich fand eine weit nach hinten gelagerte sehr schlaffe Blase, deren glatte weiche Wandung mit dem Instrument leicht fortzudrücken war. Der Stein war aber schwer zu fassen, oder vielmehr, ich fasste ihn zwar bald und oft, er sprang aber immer wieder beim Schliessen der Branchen aus dem Instrumente. Nach längerem vergeblichem Bemühen und nachdem ich verschiedene Lithotriptoren in Anwendung gebracht hatte, glückte es endlich, den Stein zu brechen und nachdem er einmal gebrochen war, die kleinen Fragmente mehrfach zu fassen, zu brechen

und die so zertrümmerten Theile theils mit dem löffelförmigen Lithoclast, theils durch Ausspülungen aus der Blase zu entfernen. — Trotzdem ich die Ueberzeugung hatte, dass ich nur einen verhältnissmässig kleinen Theil des Concrements entfernt hatte, stand ich in dieser Sitzung von weiterem Operiren ab, weil mein Bemühen den Stein zum ersten Mal zu brechen, ziemlich viel Zeit in Anspruch genommen hatte und ich die Narkose nicht gar zu lange ausdehnen wollte. — Die Blutung war bei der Operation nur gering gewesen und das Blut war am Tage nach der Operation schon aus dem Urin geschwunden. Der Urin blieb aber katarrhalisch getrübt und noch Tage lang wurde ziemlich viel phosphatischer Gries mit demselben entleert. In den ersten Tagen nach der Operation war die Blase und Harnröhre etwas empfindlicher als vor der Operation, diese Empfindlichkeit legte sich jedoch bald und Patient kam, was den Harnapparat anlangt, bald in einen ganz befriedigenden Zustand. Sein Allgemeinbefinden konnte jedoch 5—6 Tage lang Besorgniss erregen; ohne jede Fieberbewegung war er furchtbar aufgeregt, ganz appetitlos, erbrach oft und hatte hochgradigen Singultus. Diese Erscheinungen, gegen welche von Herrn Collegen Weissleder, schliesslich auch erfolgreich, gekämpft wurde, waren aber sicher nicht als Folge der Operation selbst aufzufassen, sondern wahrscheinlich durch die Aufregung vor der Operation und die Chloroform-Narkose hervorgerufen worden. Wenigstens sollen sich diese Symptome schon früher mehrfach, am stärksten nach der Dehnung des Ischiadicus eingestellt haben.

Der Kranke erholte sich auch hiervon; er fühlte endlich seinen Harnapparat so gebessert, dass er nicht einmal an eine erneute Untersuchung, geschweige denn an eine zweite Operation denken mochte. Am 10. Juni ging er nach Rehme, befand sich dort verhältnissmässig wohl und wurde auch bis gegen die Mitte des September von seiner Blase relativ wenig incommodirt. Da begannen die Blasenbeschwerden von Neuem und steigerten sich bis zur ersten Hälfte des October so, das Patient wieder zu allen Operationen bereit war. Am 13. October wurde zum ersten Male Blut im alcalischen, ein zähes rotziges Sediment enthaltenden Urin bemerkt. Am folgenden Tage constatirte ich mit der Sonde ein nicht kleines Concrement, und beschloss, da sich Patient zu einer dritten Sitzung schwerlich entschlossen haben würde, demnächst beim Operiren mehr zu wagen, als in der ersten Sitzung, welche doch nur als eine einfache lithotriptische betrachtet werden musste, in welcher nicht mehr als ein mässig grosses Stück vom Stein abgekniffen und entfernt worden war.

Am 16. October machte ich wieder in Gegenwart der Herren Collegen Weissleder und Posner die Operation. Der Kranke scheute das Chloroform und wollte versuchen sich ohne Narkose operiren zu lassen. Das Einführen und die Bewegungen des geschlossenen Lithotriptors innerhalb der Blase vertrug er auch ganz gut, aber das Oeffnen und Schliessen der Arme verursachten doch, trotzdem circa 200 C. C. Wasser injicirt worden waren, soviel Schmerzen, dass er selbst bald um Chloroform-Narkose bat. Er wurde also chloroformirt, — in Zukunft wird die Blase, und Dittel und Coulson haben hiermit schon den Anfang gemacht, vielleicht cocainirt werden können, — und es wurden innerhalb 40—45 Minuten, so lange dauerten sämmtliche Manipulationen, circa 70 Gramm Chloroform verbraucht. Die Narkose war nicht schlecht; nur erbrach Patient während und nach derselben einige Male; er hatte sich nicht enthalten, einige Stunden vorher zu frühstücken. — Dieses Mal fasste ich den Stein sofort im Durchmesser von einigen Centimetern, ich zerbrach, fasste die Trümmer wieder und so fort in schneller Folge. Ich führte löffelförmige Lithotriptoren abwechselnd mit einem gefensterten mehrmals ein, erstere besonders, um schnell aus der gelähmten Blase

möglichst viel Gries zu entfernen, und ich brachte auch jedesmal die Löffel voll gefüllt heraus. Hiernach wurde ein Wiener Aspirator in Anwendung gezogen, welcher sich vom alten Clover'schen nur sehr wenig unterscheidet. (Der Aspirator mit Sonde wird vorgezeigt.) Ich führte die $7^2/_3$ Mm. starke Sonde ein, nachdem sie vorher mit dem mit carbolisirtem Wasser gefüllten Aspirator verbunden worden war, und aspirirte während einiger Minuten eine gute Portion feinsten Grieses und kleiner Steinstückchen. Während beim Zertrümmern gar kein Blut geflossen war, ergoss sich die aus der Blase in das Glas strömende Flüssigkeit mattrosa gefärbt. Nach Entfernung des Aspirators und der Sonde wurden die Lithotriptoren wieder 4—5 Mal eingeführt, die Steintrümmer, wie das erste Mal, schnell und oft gefasst und fein zermalmt. Die Löffel waren wieder ganz gefüllt herausgeführt worden und das Meiste des in der Blase noch Zurückgebliebenen wurde nun nochmals während der Dauer einiger Minuten mit Hülfe des Aspirator herausgesaugt. Die Trümmer und der Gries fielen wie feiner Schnee in das Glas des Aspirator hinein. Schliesslich nahm ich das Glas mit dem Ballon vom Katheter ab, liess diesen selbst aber noch in der Blase liegen und spritzte solange carbolisirtes Wasser ein und liess es wieder ablaufen, bis das herausfliessende Wasser so klar zurückkam, als ich es injicirt hatte. Vor dem Entfernen des Katheters fühlte ich mit demselben an einer circumscripten Stelle im Blasengrunde noch etwas rauhes Schaben, was ich auch mit einer anderen nochmals eingeführten dünnen Steinsonde constatiren konnte. Dieses war aber so mässig, dass ich es nicht für gerathen hielt, noch weiter zu arbeiten, besonders weil ich meinte, dass dieses unbedingt nur sehr kleine Fragment bei den doch bald nothwendig werdenden Katheterisirungen und Ausspülungen mit entfernt werden würde. Diese Ausspülungen waren aber zur Entfernung des kleinen Steinrestes gar nicht nöthig, denn der Urin floss nach der Operation 2—3 Tage lang von selbst ab und mit diesen unfreiwilligen Entleerungen gingen schmerzlos auch die letzten Steintrümmer fort. — Ich lege Ihnen die aus der Blase entfernten Trümmer, so weit sie gesammelt worden sind, hier vor. Natürlich ist ein Theil durch Ausspülen etc. verloren gegangen. Das Meiste war ganz fein zermalmt. Durch das feste Zusammendrücken und nachherige Austrocknen hat sich der Gries theilweise zu grösseren Klümpchen wieder zusammengeballt. Das Vorliegende hat ein Gewicht von 6,2 Gramm und besteht zum grössten Theil aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk, ausserdem enthält es auch Spuren von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und etwas Harnsäure. — Wenn ich den zuletzt zerbrochenen Stein in Betreff seiner Grösse schätzen soll, — ich hatte ihn nicht genau gemessen — so glaube ich ihn mit einer grossen Wallnuss vergleichen zu können.

Der weitere Verlauf nach der Litholapaxie — denn als solche kann man die zweite Operation bezeichnen — war ein überraschend guter. Selbst die gefürchteten unangenehmen Folgen der Narkose waren unbedeutend und beschränkten sich auf bald vorübergehendes mässiges Erbrechen und etwas Singultus. Die von Seiten des Harnapparates vor der Operation verursachten Schmerzen waren nach derselben gänzlich gewichen und sind bis heute nicht wiedergekehrt. Auch auf die Psyche des Patienten hatte die Operation einen so günstigen Einfluss, dass dieser den am Abend des Operationstages ihn besuchenden Collegen Weissleder mit lauter Stimme heiter singend empfing.

Ich selbst habe den Patienten nach der Operation nur noch wenige Male gesehen. Zuerst am Tage nach derselben. Er lag fieberfrei und schmerzlos zu Bette. Druck auf die Blasengegend und den Darm verursachte keine Beschwerden. Der blutlose Urin floss noch unfreiwillig ab. — Sieben Tage nach der Operation fand ich den Kranken bei Tische

sitzend, mit bestem Appetit speisend und von seinem Harnapparate sehr befriedigend erzählend, dass seit 3 Tagen der Urin nicht mehr unfreiwillig abfliesse, sondern alle 6 Stunden mit dem Katheter entleert werde, ohne dass ihn in der Zwischenzeit Drängen, Stiche im After oder dergleichen irgendwie belästigten. Gries war schon seit mehreren Tagen nicht mehr im Urin bemerkt worden. — Trotzdem das Befinden des Kranken, abgesehen von den alten Symptomen der Tabes, anhaltend gut geblieben war, controllirte ich doch am 30 October nochmals genau seine Blase mit der Steinsonde, war aber nicht im Stande, auch nur eine Spur von Concrement zu entdecken. Der Urin war zwar noch etwas katarrhalisch getrübt, enthielt aber weder Albumin, noch sonst Bedenkliches.

Auch hat die Litholapaxie auf das Allgemeinbefinden, speciell auf die Tabes, wenigstens in erkennbarer Weise, nicht nachtheilig eingewirkt; im Gegentheil, Patient fühlt sich seit jener Zeit freier und leichter.

Sie sehen, meine Herren, wie gut selbst in ihrer Krankheit weit vorgeschrittene Tabiker den Eingriff der Litholapaxie vertragen können und wie schnelle Linderung resp. Beseitigung gewisser Leiden man diesen unglücklichen vielgeplagten Menschen durch die Steinzertrümmerung zu verschaffen im Stande ist.

Ob trotzdem Herr Volkmann mit seinem oben citirten Ausspruche Recht behalten wird, das muss die Zukunft lehren. Ich bezweifle es.

Discussion.

Herr v. Bergmann: Der eben vorgetragene Fall soll uns, wie der geehrte Herr Vorredner gesagt hat, zeigen, dass die Litholapaxie vollständig zu Recht besteht, deswegen ergreife auch ich die Gelegenheit, die gleiche Ansicht zu bekennen. In den Händen eines geschickten Operateurs, mit der nöthigen Sorgfalt ausgeführt, besteht die Litholapaxie gewiss vollkommen zu Recht. Ich gratulire nicht blos dem Collegen, sondern auch allen seinen Kranken dazu, von einem so geschickten Operateur in so ausgezeichneter Weise von ihren Leiden befreit zu werden. Daraus aber, glaube ich, folgt noch nichts für die Zukunft der Litholapaxie. Das Gute soll nicht der Feind des Besseren werden. Um richtig verstanden zu werden, erlaube ich mir weiter auszuholen. Im Augenblicke concurriren für die Entfernung von Steinen aus der Blase 3 Operationsmethoden: die Lithotripsie, die Litholapaxie und der Steinschnitt in seinen verschiedenen Formen. Wenn der verehrte Herr Vorredner auf einen Ausspruch Volkmann's in Bezug auf die Stellung der Lithotripsie und Litholapaxie zum Steinschnitte recurrirt ist, so darf ich nicht unerwähnt lassen, dass dieser Ausspruch sich an einen Vortrag schloss, welchen ich in Magdeburg gehalten hatte, um mich sehr entschieden für den hohen Steinschnitt als diejenige Methode auszusprechen, die wohl in Zukunft am allerhäufigsten bei Steinen angewandt zu werden verdiente. Vergleicht man nämlich die Lithotripsie mit der Litholapaxie, so steht ja wohl fest, dass die Litholapaxie Vortheile vor jener hat, so vor Allem die sofortige und vollständige Entfernung der Concremente aus der Blase. Diese Entfernung macht, dass die schädlichen Einflüsse, die das Zurückbleiben von Concrementen des zertrümmerten Steines in der Blase noch ausüben kann, fortfallen. Daher dürfte die vollkommene Entleerung der Blase also dasjenige sein, was der Litholapaxie vor der Lithotripsie ihre Bedeutung giebt. Sonst müsste man meinen, dass sie Blase und Harnröhre mehr schädigt, da sie eine Operation ist, die länger dauert als die Lithotripsie und daher die Blase mehr insultirt als diese. Vor allen Dingen aber verletzt sie die Harnröhre durch die Einführung grosser und dicker Instrumente, und zwar durch die wiederholte Einführung derselben, wie wir es ja eben gehört haben — es folgen in derselben Sitzung eine Reihe von steinzertrümmernden dicken Evacuations-

katheter und diesen wieder die Lithotriptoren. Allein der Umstand, dass Alles entfernt werden kann, ist gegenüber diesen Nachtheilen hoch anzuschlagen, wie die Erfahrung gelehrt hat, denn die Statistiken Bigelow's z. B. und Dittel's sind wahrhaft glänzende. Der Letztgenannte verfügt über 80 Fälle, unter welchen nur 5 Todesfälle vorgekommen sind. Daher ist es unzweifelhaft, dass die Prognose der Steinzertrümmerung in dem Masse besser geworden ist, als die Litholapaxie an Stelle der Lithotripsie getreten war. Wenn der ganze Vortheil der Litholapaxie wirklich und ausschliesslich in der vollständigen Entleerung der Blase gesucht werden soll, so ist es schlimm, dass selbst bei gelungenen Operationen und unter den Händen des besten Operateurs doch noch ein Stückchen Stein in der Blase zurückbleiben kann, wie wir das noch eben gehört haben, denn selbstverständlich kann dieses Stückchen ebenso wirken wie die Stückchen, die nach den alten lithotriptischen Operationen zurückblieben. Darin liegt eben die grosse technische Schwierigkeit der neuen Operation. Wenn das am grünen Holze geschieht, wie viel mehr am dürren des Nichtgeübten. Wenn ein so grosser Meister wie der, welcher eben gesprochen hat, noch ein Stück zurücklässt, wie viel leichter kann das Gleiche dann den jüngeren und den Nicht-Specialärzten passiren! Schon in Magdeburg habe ich gesagt, dass ich Patienten untersucht und Concremente in ihrer Blase gefunden habe, als sie eben glücklich entlassen aus den Operationssälen hochberühmter Specialisten der Litholapaxie zurückgekommen waren, Patienten, deren Namen in den Listen der vollständig von ihren Leiden durch Litholapaxie Befreiten gedruckt zu lesen ist! Ich stehe persönlich so, dass ich überzeugt bin: in den Händen eines sich ständig in Uebung erhaltenden, sehr vorsichtigen und geschickten Operateurs ist die Litholapaxie eine Operation, die zu Recht besteht und die auf diesem Gebiete so Grosses geleistet hat, wie der Herr College uns ja eben gezeigt und erzählt hat. Vergleicht man nun aber die Litholapaxie und auch die gelungene mit derjenigen Operation, die jetzt eben als Concurrent derselben auftritt, und deren Concurrenz mir doch eine etwas gefährliche zu sein scheint, mit dem hohen Steinschnitte, so hat diese Operation, kurz gesagt, folgende ganz unleugbare Vorzüge. Sie ist ein Verfahren, das sich Jeder an der Leiche leicht einüben kann, sie ist nicht schwerer als irgend eine Arterienunterbindung, die ja unsere jungen Candidaten der Medicin im Staatsexamen ausführen müssen! Sie ist ferner, und das ist wohl die Hauptsache, technisch ungemein erleichtert worden durch Petersen's hübsche Erfindung der Mastdarmtamponade. Ich bin heute nicht im Stande Ihnen die Präparate zu zeigen, die ich auf dem Chirurgencongress vorlegen will und die ich gelegentlich auch den Collegen in meiner Klinik demonstriren möchte, Präparate, an welchen wir eben arbeiten, um auch an Leichen festzustellen, wie hoch über die Symphyse sich bei Anfüllung des Mastdarms die Blase erhebt. Was wir an Kindesleichen hierüber ermittelt haben, ist von mir in Magdeburg bekannt gegeben worden. Der Mastdarm ist in bestimmter Weise zu füllen, eine Anfüllung, die nicht einmal eine bedeutende zu sein braucht, ein Gummitampon von der Grösse meiner Faust und noch kleiner in den Mastdarm gebracht und mit Oel gefüllt, damit er nicht schwer den Sphincter belastet, reicht aus und bleibt ruhig im Mastdarm liegen, ohne ihn zu reizen. Das ist eine ausreichende Füllung, um bei einer Injection von blos 150 bis höchstens 300 Grm. Wasser in die Blase diese so auszudehnen, dass der Raum zwischen Peritoneum und dem oberen Rande der Symphyse ein genügend weiter wird. Ein Raum, den, wie ich meine, man gar nicht verfehlen kann. Also eine Verletzung des Peritoneums, die früher bei dieser Operation so gefürchtet war und die ja auch der Grund ist, dass alle Befürwortungen der Operation, z. B. die bekannte durch

Günther, nicht gezogen haben, ist jetzt ausgeschlossen. Man müsste sehr ungeschickt sein, wenn es Einem wirklich einmal passiren sollte, das Bauchfell zu verletzen. Wer sich nur ein wenig an der Leiche eingeübt hat, wird bestimmt diesen Fehler nicht begehen. Hat man hier in ihrem Körper die Blase eröffnet, so hat man den Vortheil, unmittelbar aus der Wunde sofort in die Blase gehen zu können und mit einem kleinen Instrumente, mit einer einfachen Kornzange, den Stein herauszuholen. Man hat weiter den Vortheil, dass man, wenn der Mastdarm gefüllt ist, die Blase in wahrhaft brillanter Weise abtasten kann. Ich glaube kaum, dass Einem dort irgend etwas entgehen dürfte, vorausgesetzt, dass der Tampon während der Untersuchung im Mastdarme bleibt. Ich darf das behaupten, da in dem letzten Fall, den ich heute vor 13 Tagen operirt habe, der Prolaps der hinteren Blasenwand mir Schwierigkeiten im Nähen der Blase machte, also doch weit genug vorgetrieben war. Durch diesen Tampon wird der ganze Fundus der Blase in die Höhe gehoben in das Niveau und in die Ebene der äusseren Wundränder hinein. Ein weiterer wesentlicher Vortheil, den die Neuzeit der Operation gebracht hat, ist die Anwendung des antiseptischen Verfahrens während und nach derselben. Man ist im Stande, die Blase so zu vernähen, dass die Naht hält, und wenn mir das auch nicht in allen meinen Fällen gelungen ist: in den letzten ist es mir gelungen, besonders in denen, die ich in diesem Herbst und Winter operirt habe. Ueber der genähten Blase würde ich rathen Etagennähte anzulegen, auch durch die Muskeln der Bauchwand, durch die Fascia transversa, die man getrennt hat, durch die Scheide des Rectus und dann zuletzt erst durch die Hautränder. Die Wunde heilt so schön, dass der 70 j. Mann, den ich heute vor 13 Tagen operirt habe, nur deswegen nicht hergebracht worden ist, weil ich mein Schicksal nicht herausfordern wollte, da ihm unterwegs doch etwas an der Narbe hätte passiren können, aber das Bett hat er verlassen, er geht umher und die Wunde hat nicht einen Tropfen Eiter secernirt oder gar Harn durchgelassen. Sie ist complet per primam geheilt. Es handelte sich um die Entfernung zweier mehr als wallnussgrosser Steine bei alkalischer Reaction des Harns. Harn ist sofort nach der Operation gelassen worden ohne Verweilkatheter, blos dass man alle 4 Stunden den Harn ablassen musste, das war alles, was zu geschehen hatte. Der Verweilkatheter, den man nach der Litholapaxie anlegen muss, könnte immerhin einmal seine Schwierigkeiten oder Nachtheile haben. Kurz, wenn ich das alles zusammenfasse, so begreife ich meinerseits sehr wohl, wie man, namentlich heute, wo man sich der Resultate der Antisepsis erfreut und jede Gelegenheit benutzt, ihr das Loblied zu singen, auf einen Ausspruch kommen kann, wie den, dass die Operationen der Lithotripsie und Litholapaxie nicht mehr recht in die antiseptische Aera hineingehören. Der Ausspruch würde meinen Collegen Volkmann indessen nicht hindern, heute ebenso rückhaltlos, wie ich es thue, die ausgezeichnete Operation, von der wir gehört haben, anzuerkennen. Nur eines noch: auch bei gelähmter Blase kann der hohe Steinschnitt mit vollkommenem und bleibendem Verschlusse durch die Blasennaht gemacht werden. Ein Patient von mir, den ich im Juli des verflossenen Jahres operirt habe, hatte seit 4 Jahren eine gelähmte Blase, er katheterisirte sich wohl 10—20 Mal täglich. Ich habe den hohen Blasenschnitt gemacht, den grossen und harten Stein entfernt und die Blase genäht. Ihre Wundränder sind sofort zusammengeheilt, zu keiner Zeit ist ein Tropfen Harn aus der Wunde geflossen. Nur an der äusseren Wunde hat eine Stelle allerdings eine Zeit hindurch geeitert. Deswegen, meine ich, tritt überall, auch bei der Blasenlähmung eines Tabeskranken, als berechtigter Concurrent der verbesserten Lithotripsie, der Litholapaxie, der gegenwärtig auch verbesserte hohe Steinschnitt auf. Wenn es sich

aber um 2 junge Erscheinungen in der Chirurgie handelt — die Litholapaxie ist nicht älter als 7 Jahre und der hohe Steinschnitt in der Petersen'schen Verbesserung ist wohl erst 6 Jahre alt — wenn es sich also um 7 und 6jährige Concurrenten handelt, so ist es begreiflich, dass man sie noch eine Zeit lang ihre Kraft gegeneinander versuchen lassen kann. Es fällt mir nicht ein, an dem Resultate einer Operation, wie diejenige, von der heute gesprochen worden ist, zu mäkeln. Ich erkenne ihre Berechtigung in den Händen Desjenigen an, der sie so gut wie der Vorredner auszuführen versteht. Aber ich behaupte auch das Recht des modernen, hohen Steinschnittes und lebe und handle im Glauben an seine Zukunft. Will Jemand sich oder seinen Patienten durch Litholapaxie vom Steine befreien lassen, so bitte ich nicht mich aufzusuchen, da ich nur sehr wenige Male die Operation ausgeführt habe, sondern an den Collegen, dessen Geschick und Glück heute vor Ihnen geglänzt hat. Wenn Sie sich, m. H., aber zum hohen Steinschnitt entschliessen wollen — so würde es mir Freude machen, meine glücklichen Resultate zu mehren. Dazu stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Herr P. Güterbock: M. H.! Ich bin Herrn v. Bergmann sehr dankbar, dass er der Litholapaxie ihre Existenzberechtigung lässt, und ist es in diesem Sinne, dass ich mir im Auftrage meines Vaters, der leider am Erscheinen verhindert ist, erlaube, denjenigen Aspirationsapparat vorzulegen, dessen er sich neuerdings bedient. Im Gegensatz zu letzterem und als Zeichen, mit wie einfachen Instrumenten man vordem auskam, liegt Ihnen ausserdem Clover's Aspirator, hervorgegangen aus dem viel älteren Apparat Crampton's hier vor. Der neuere Aspirator, den ich Ihnen zeige, ist wesentlich nach Sir Henry Thompson's Angaben von Weiss in London gearbeitet. Der Ballon ist hier oben mit Trichter und Hahn zu versehen, um ihn zu füllen oder unabhängig von der Entfernung der Vorlage zu entleeren. Die Hauptsache, wodurch er sich aber vortheilhaft vom Clover'schen Apparat unterscheidet, ist die Vorlage selbst, deren abschüssiger Boden bedeutend tiefer liegt als der des Ballons, sodass die schwereren Steinbröckel hier liegen bleiben müssen. Um dann aber zu verhindern, dass dieselben bei dem Zusammendrücken des Ballons wieder in die Höhe steigen und in die Blase zurückfallen, ist bereits von Bigelow eine kleine Vorrichtung angegeben, eine Art siebförmig durchlöcherte Ventilklappe, der sogenannte „Seiher“. Dieser bewirkt, dass nicht auch die Steine, sondern nur das Wasser vorwärts geht und in die Blase wieder zurückströmt. Bei der Anwendung aller dieser Apparate, vom Clover'schen an bis zu diesem sehr vervollkommneten, sind einige kleine Cautelen zu beobachten. Als ich 1872 den C.'schen Apparat meinem Vater aus London mitbrachte, gebrauchte ihn damals Sir Henry Thompson bei sehr schlaffer Blase älterer Personen mit grosser Prostata mit Erfolg, doch empfahl er ihn keineswegs zur allgemeinen Anwendung. In diesem Sinne habe ich auch meinen Vater wiederholt seit 1872 den Clover'schen Aspirator benutzen sehen, ohne dass derselbe so energisch wirkte, wie der neue, von mir vorgelegte Apparat, der unzweifelhaft seiner ganzen Construction nach zur Bewältigung viel grösserer Steinmassen geeignet ist. Man braucht dabei sich durchaus nicht übertrieben grosser Flüssigkeitsmengen zu bedienen, welche in die Blase injicirt werden. In seiner ersten Publikation schon betont Bigelow, dass man sich sehr genau darüber vergewissern müsste, welche Flüssigkeitsmenge die Blase in concreto toleriren kann. Bigelow sagt, dass man im Durchschnitt über 2—3 Unzen nicht zu gehen brauche, und daher sind diese grossen Ballons, wie sie der Clover'sche Apparat bietet, jetzt mehr oder weniger verlassen worden.

Die nun folgenden Bemerkungen beziehen sich, im Gegensatz zu der

im Auftrage meines Vaters erfolgten Vorlegung der Aspiratoren, auf Dinge, die ich persönlich zu sagen wünsche, und möchte ich zunächst an Einiges anknüpfen, was Herr v. Bergmann über die Litholapaxie im Verhältniss zum hohen Steinschnitt ausgeführt hat. Die neueste Statistik Guyon's zeigt nämlich auf 70 Operationen von Litholapaxie nur 2 Todesfälle. Trotzdem giebt es noch heute berühmte Specialisten, deren glückliche Steinoperationen nach Hunderten zählen, und welche sich ganz entschieden gegen die Litholapaxie erklären. Ich nenne Réliquet in Paris und von Jvànchich in Wien. Letzterer hat wohl überhaupt die besten Resultate in Deutschland und Oesterreich aufzuweisen.

Berücksichtigen wir dem gegenüber die Verhältnisse des hohen Steinschnitts, welcher durch die Petersen'sche Mastdarmausfüllung eine neue Operation geworden, so stimme ich damit überein, dass man diese Ausfüllung nicht übertreiben soll. Auch soll man sich nicht eines beliebigen, sondern eines eigens zur Ausdehnung des Mastdarms gefertigten Gummiballons für letztere bedienen. Ferner ist nicht dringend genug davor zu warnen die Blaseninjectionen zu forciren, zumal es sich oft um ältere Patienten mit grossen Steinen in vielfach veränderter Blase handelt. Hier gelingt es selbst bei tiefster Narcose nicht grössere Mengen Flüssigkeit einzubringen und neuerdings sind sogar unter sehr erfahrenen Händen (Ch. Monod, Guyon) 2 Fälle vorgekommen, in denen die Blase bei Injection relativ mässiger Mengen als Voract des hohen Steinschnittes gerissen ist.

Des Weiteren möchte ich betonen, wie sehr ermuthigend die Erfolge sind, welche Herr v. Bergmann mit der Blasennaht beim hohen Steinschnitt erlangt. Wenn ich die bisher in den letzten Jahren veröffentlichten Fälle hohen Steinschnittes zusammenfasse — eine erste Statistik des hohen Steinschnittes unter antiseptischen Cautelen, 32 Fälle mit † 2 in sich begreifend hatte 1878 Rossander in Stockholm zusammengestellt — so ist es nur ein kleiner Bruchtheil, in welchem die Blasennaht nach der Operation sich völlig bewährt hat. In den günstigeren Fällen kam es vor, dass die Blasennaht die ersten 3 Tage hielt, so dass eine Verklebung des Wundkanales im perivesicalen Zellgewebe eintrat und keine Infiltrationen erfolgten. Andere Male bildeten sich dennoch Abscesse, Infiltrate u. dergl. mehr, weil nach Aufhebung des Ballonnement des Mastdarms die Stelle der Naht tief in der Beckenhöhle hinter der Symphyse und nicht im Niveau der äusseren Bauchdeckenwunde zu liegen kam. Es ist daher nur consequent, wenn Guyon mit seiner Schule die vollständige Blasennaht verwerfend statt deren eine gute Blasendrainage erstrebt. Ueberdies hängt die erste Vereinigung der Blasenwunde auch von dem Zustand der Blase selbst ab und bedauere ich in dieser Beziehung ganz besonders, dass ich die einzelnen Fälle, bei denen Herr von Bergmann seine glücklichen Resultate erzielte, nicht näher kennen gelernt habe. Dort, wo es sich um ältere Personen mit hypertrophischer Prostata oder mit progredienten Blasenveränderungen handelt, ist es immer gewagt, auf eine prima intentio der Blasenwunde zu rechnen. In solchen Fällen dürfte man ausserdem trotz der fleissigsten Ausspülungen mit antiseptischen Lösungen kaum dahin gelangen, den Blaseninhalt vollständig „aseptisch" zu machen. Man hat es hier meiner Ansicht nach mit einer der Hauptschwierigkeiten bei der Sectio alta zu thun. Wohl darf man der Erwartung leben, dass dieselbe sich mit Wachsen der Erfahrungen vielleicht überwinden lassen wird. In der Zwischenzeit scheint mir aber die völlige Verwerfung der Litholapaxie und Lithotripsie nicht gerechtfertigt. Ich erinnere mich, dass Sir Henry Thompson einmal einen ähnlichen Ausspruch gethan hat, wie Herr Volkmann in Magdeburg, doch geschah dieses in einer etwas anderen Ausdrucksweise.

Thompson meinte, dass ein Chirurg, der die nöthige Geschicklichkeit für die Lithotripsie nicht besitzt, überhaupt alle Kranken dem Steinschnitt unterwerfen müsse, besonders weil neuerdings letztere, mag man die Sectio alta oder eine der anderen Methoden befolgen, eine recht leidliche Prognose besitzt und dem Kranken, bei dem nicht schon vorher alte pathologische Zustände und weitere Complicationen bestehen, mindestens eine ebensolche Chance zum Weiterleben gewährt, wie die sonstigen eingreifenden Operationen zu geben vermögen. Für die Wahl einer anderen Methode ausser der Sectio alta kommt dabei in Betracht, dass bei Kindern eine Prostata so gut wie gar nicht existirt, der Blasenkörper selbst aber mehr der eigentlichen Bauchhöhle als der Beckenhöhle angehört, so dass in Folge ersteren Umstandes der Steinschnitt vom Damme aus leichter und schneller ausführbar erscheinen dürfte.

In der Discussion bemerkt Fürstenheim:

Es gereicht mir zur besonderen Genugthuung, mich in den wesentlichen Punkten in Uebereinstimmung mit Herrn v. Bergmann zu wissen. Ich mache nur darauf aufmerksam, dass es mir nicht in den Sinn gekommen ist gegen irgend eine Methode des Steinschnittes zu sprechen, auch nicht gegen den hohen Steinschnitt, dem auch ich ein günstiges Prognosticon für die Zukunft stelle, trotzdem Günther mit seiner frühern Empfehlung dieses Schnittes kein Glück gehabt hat. — Ich wollte ja nicht darüber sprechen, ob dieser oder jener Methode der Steinentfernung im Allgemeinen oder in besonderen Fällen der Vorzug gebühre, sondern wollte nur Ihr Urtheil darüber provociren, ob die Steinzertrümmerung überhaupt auf den chirurgischen Index gestellt werden müsse.

Da jetzt Zahlen genannt worden sind, will ich nur anführen, dass Thompson schon 1882 101 Litholapaxien gemacht hatte, unter welchen Fällen nur 3 lethal endigten, ein Resultat, so glänzend, wie es nie durch irgend eine andere Methode der Steinoperation erreicht worden ist. — Ausserdem erlaube ich mir, zu wiederholen, dass ich niemals so starke Instrumente wie Bigelow anwende. Auch lege ich nach der Litholapaxie nicht, wie Herr v. Bergmann meinte, einen Verweilkatheter ein. — Was endlich die Sicherheit anlangt, welche der Schnitt in Bezug auf Recidive gegenüber der Zertrümmerung gewähren soll, so will ich nur daran erinnern, dass man ja gerade bei sehr grossen Steinen welche durch Schnitt entfernt werden müssen, auch gezwungen ist, den Stein zu zerkleinern, und dass ja schon Galen durch die Perinealwunde mit Instrumenten in die Blase ging — nicht um die Lithotripsie perinéale zu machen —, aber doch um den Stein zu zerklopfen und so dessen Entleerung zu ermöglichen. Aehnliches wird man oft genug auch jetzt noch machen müssen, wenn man die Blase nicht in zu grossem Umfange schneidend verletzen will. Ist aber der Stein zerkleinert, so gewährt auch der Schnitt in der Blase nicht die absolute Sicherheit, dass man jedes kleinste Fragment durch denselben entfernen kann.

2) Herr A. Baginsky: Ueber den chronischen Magen-Darmcatarrh der Kinder.

(Bereits veröffentlicht in den Beiträgen zur Kinderheilkunde.)

Die Fortsetzung des Vortrages wird vertagt.

Sitzung vom 28. Januar 1884.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste sind anwesend und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren Dr. Müller aus Nauheim und Dr. Bindemann aus Berlin.

Tagesordnung:

1. Herr A. Baginsky: Ueber den chronischen Magen-Darmkatarrh der Kinder (Schluss). Bereits veröffentlicht in den Beiträgen zur Kinderheilkunde.

Diskussion: Herr Patschkowski: M. H., die Vorzüge der Voltmer'schen Milch, die soeben von Herrn Baginsky erwähnt wurden, sind theoretisch zugestanden worden und für die Anwendung auf kurze Zeit auch praktisch. Ich bin heute zufällig in der Lage gewesen, einen Einblick in die Gesammtanwendung der Voltmer'schen Milch für Berlin zu bekommen. Ich habe die darauf bezüglichen Zahlen, welche aus den Geschäftsbüchern der hiesigen Filiale der Firma stammen, in die Hände bekommen und theile sie Ihnen um so lieber mit, als ich der Voltmer-schen Milch speciell dadurch verpflichtet bin, dass ein Kind von mir, welches längere Zeit an chronischem Darmkatarrh litt, von dem Tage an, wo es die Voltmer'sche Milch bekam, genas und auch längere Zeit — es hat die Milch 8½ Monate bekommen — sehr gut dabei gediehen ist. Ich meine, dass die Anwendung der Milch auch für längere Zeit von grossem Vortheil sein dürfte. Die Milch ist hier in Berlin von 190 Aerzten bei 1020 Kindern verordnet worden. Unter diesen Kindern waren 563, welche an Magen-Darmkatarrh litten. Auf den grössten Theil dieser kleinen Patienten hat die Voltmer'sche Milch vorzüglich gewirkt. Gestorben sind von denselben 43 unter der Rubrik Magen-Darmkatarrh, 23 unter der Rubrik „Krämpfe“, sie dürften zum grössten Theil auch dahin zu rechnen sein; also im Ganzen 11,6%. Ausserdem sind an Krankheiten, die den Magen-Darmkatarrh complicirten, 16 Fälle gestorben. Das ist meiner Ansicht nach ein Resultat, welches wohl auffordert, weitere Versuche mit dieser Milch anzustellen. Ein Hauptvorzug dürfte noch der sein, dass ihre Anwendungsweise eine sehr einfache ist. Wie sie wissen, wird einfach die betreffende Portion Milch, die man gerade geben will, in die Saugflasche gethan, wird auf den genügenden Grad erwärmt und ist dann für den Gebrauch fertig. Wie ich genau weiss, sind verschiedene Collegen in der Lage, auch günstig über die Milch berichten zu können.

Herr Virchow: Herr Baginsky hat, soweit ich ihn verstanden habe, seine Betrachtungen trotz der Ankündigung überwiegend dem Darm zugewandt; vom Magen habe ich nicht viel gehört. Ich glaube nun bestimmt sagen zu können, dass sein Schema für den Magen nicht zutrifft. Ich bezweifle, ob jemals eine Auswanderung von Zellen aus dem Blut in die Submucosa erfolgt, welche von da unter die Drüsenenden der Mucosa rücken, und endlich durch das Interstitialgewebe nach unten kommen. Eine solche Darstellung widerstreitet allem, was ich gesehen habe. Ich habe seit sehr langer Zeit die Magenverhältnisse speciell verfolgt und darf vielleicht daran erinnern, dass die erste und beste Arbeit über die feinen pathologischen Vorgänge in der Magenwand, die von Herrn Wilson Fox, im Jahre 1857 im hiesigen pathologischen Institut gearbeitet worden ist. Im Wesentlichen deckt dieselbe das, was ich noch jetzt für richtig halte. Damals wusste man freilich noch nichts von der Auswanderung der Blutkörperchen. In dieser Beziehung will ich Eins hervorheben. Der Magen — und etwas davon gilt auch für den Darm — besitzt Einrichtungen an seiner Oberfläche, welche die günstigsten

Bedingungen für die Auswanderung darbieten. Bekanntlich vertheilen sich die Gefässe in der Schleimhaut so, dass die Arterien, welche aus der Submukosa aufsteigen, sich verästeln und in Capillaren auflösen und dass daraus die Venen sich an der Oberfläche zusammensetzen, so dass ein grosser Theil gerade der oberflächlichen Netze, namentlich fast aller derer, welche die Gerichtsärzte bei den Sectionen beschäftigen, venöser Natur sind. Diese Geflechte liegen so oberflächlich, dass sie für Auswanderung die allergünstigsten Bedingungen darbieten. In der That habe ich nie etwas gesehen, was mich zu der Vermuthung gebracht hätte, dass eine unterhalb der Schleimhaut geschehene Auswanderung auf dem langen Wege durch die ganze Dicke der Schleimhaut bis zur Oberfläche dringen sollte.

Was den Darm angeht, so vermisse ich in den Betrachtungen des Collegen Baginsky denjenigen Antheil, den, wie ich glaube, mit mir die meisten bisher als den Hauptsitz der Auswanderung betrachtet haben, nämlich die Zotten. Er hat immer nur von den Lieberkühn'schen Drüsen und den darunterliegenden Theilen geredet, aber die grosse Oberfläche der Zotten hat er dabei ganz bei Seite gelassen. Dafür aber, dass die Zotten ein sehr wesentlicher Platz für die Sekretion sind, haben wir einen ausgiebigen Beweis in den heftigen Katarrhen, wo massenhafte Abstossungen am Darm stattfinden, und wo factisch die Epithelien der Zotten, nicht die der Lieberkühn'schen Drüsen in solchen Massen abgelöst werden, dass sie zuweilen noch in Form von handschuhfingerartigen Fetzen in dem Stuhlgang erscheinen. Ich habe diesen Punkt bei Gelegenheit meines Vortrags über die katarrhalischen Geschwüre vor einiger Zeit hier wieder zur Besprechung gebracht. Diese Epithelialablösung war von verschiedenen Seiten her in Zweifel gezogen worden; ich musste ihre Richtigkeit aufrecht erhalten, und ich freue mich, dass seitdem eine Reihe neuer Beobachtungen gekommen ist, welche die Thatsache von unabhängiger Seite vollständig bestätigt haben. Nicht etwa blos bei der Cholera, sondern auch im Laufe anderer heftiger Absonderungen, z. B. in den mit sehr starken Diarrhoen verbundenen typhösen Erkrankungen, bei toxischen Diarrhoen, geschehen solche massenhaften Ablösungen des Zottenepithels. Damit ist, wie ich glaube, ein ausreichender Beweis geliefert, dass gerade an den Zotten eine massenhafte Absonderung geschieht. Ob sie bei gewöhnlichen Katarrhen aber auch an der Oberfläche der Zotten hauptsächlich erfolgt, dafür fehlen mir allerdings die unmittelbaren Thatsachen; aber dass muss ich allerdings sagen, dass man dabei die Zotten voll von zelligen Elementen findet, sodass manchmal namentlich die Spitzen der Zotten aussehen, wie wenn sie blos noch aus Zellen zusammengesetzt wären, während sonst die Zellen in ihnen ziemlich schwer darzustellen sind. Man darf daher wohl annehmen, dass bei jedem erheblichen Katarrh des Dünndarms die Zotten wesentlich mitspielen, während beim Magen und beim Dickdarm meiner Meinung nach gerade die venösen Netze der Oberfläche es sind, welche eine erhebliche Bedeutung haben.

Bei der Darstellung Herrn Baginsky's ist mir ein besonderer Zweifel gekommen, dem ich hier Ausdruck geben will, obwohl ich ihn im Augenblick nicht in seiner vollen Tragweite beurtheilen kann. Er beruht darauf, dass bei der Leidenschaft, welche in diesem Augenblick besteht, jeden mikroskopisch zu untersuchenden Gegenstand sofort in absoluten Alcohol zu stecken und ihn dann einer Menge von complicirten Methoden der Färbung und sonstiger Behandlung zu unterwerfen, die ursprüngliche Beschaffenheit der Theile ein wenig in die Brüche geht. Man sieht dann wohl Zellen, man sieht auch Kerne, aber man sieht sehr wenig mehr von der primären Beschaffenheit, welche diese Dinge besassen. Ich meine, es würde von grösster Wichtigkeit gerade für die weitere Erörterung

dieser Streitfrage sein, dass mehr frische Untersuchungen gemacht und die Natur der Zellen vor jenen vielen Einwirkungen festgestellt würde. Namentlich in Bezug auf die Auswanderungsfrage wird es ja keine Schwierigkeit haben, festzustellen, was in der That ein farbloses Blutkörperchen und was etwa eine Gewebszelle ist. Die Grenze zwischen Proliferation und Auswanderung wird vielleicht ein wenig verrückt werden dürfen, wenn Herr Baginsky mehr die Detailverhältnisse der einzelnen Zellen studirt. Ich will darauf nicht eingehen, weil ich im Augenblicke keine ganz neuen Beobachtungen habe; indess habe ich die Zwischenzeit seit der vorigen Sitzung wenigstens dazu benutzt, um den Magenkatarrh in einer Reihe von Fällen frisch wieder anzusehen, und ich kann wenigstens von diesen ganz bestimmt aussagen, dass sie das nicht darboten, was Herr Baginsky am Darm beschrieben hat. Wo irgend eine reichlichere Anhäufung zelliger Theile innerhalb des Interstitialgewebes sich findet, bin ich überzeugt, dass das Proliferationserscheinungen und keine Auswanderungserscheinungen sind. Ich habe das hervorheben wollen, weil es bei der weiteren Untersuchung vielleicht von entscheidender Wichtigkeit sein wird, dass man sich die frischen Verhältnisse ein wenig mehr zur Anschauung bringt, und dass man die besonderen Merkmale, welche die Zellen in ihrem natürlichen Zustande besser bieten, als nach allen den Alcoholschrumpfungen und sonstigen Behandlungen, wieder mehr in den Vordergrund stellt.

Herr Citron: Ich möchte mir an Herrn Baginsky die Frage erlauben, ob die Misserfolge, die er von der Voltmer'schen Milch gehabt hat, und die Erfolge, die College Patschkowski gehabt hat, vielleicht dadurch zu erklären sind, dass Herr Baginsky von Darmkatarrhen sprach, er sagte ja, dass die Kinder meistens Appetit hätten, während Herr Patschkowski ja von Magen-Darmcatarrhen gesprochen hat. Man kann sich ja die Erfolge möglicherweise sehr wohl dadurch erklären, dass der zu einem Magencatarrh erst später hinzutretende Darmcatarrh von selbst aufhört, wenn der Magencatarrh hier durch peptonisirte Milch gehoben ist. Dann möchte ich mir noch eine Frage in Betreff der Therapie erlauben, ob vielleicht Herr Baginsky oder sonst einer der Herren einmal mit Veratrin Versuche gemacht hat. In dem massenhaften Material, was über die Cholerabehandlung veröffentlicht wurde, wurde viel Aufhebens von dem Veratrin gemacht. Ich habe allerdings in der Privatpraxis dieses heroische Mittel nicht anzuwenden gewagt und möchte fragen, ob einer der Herren das Veratrin versucht hat?

Herr Ewald macht darauf aufmerksam, dass er das Factum, dass das Trypsin durch die Magenverdauung vernichtet wird, schon vor Jahren festgestellt hat, berichtet über Versuche, die zu dem Zwecke angestellt wurden, das Trypsin vor der Einwirkung des Magensaftes zu schützen und empfiehlt Herrn B. die Unna'schen Keratinpillen in Anwendung zu ziehen, falls sie sich bei Kindern anwenden lassen. Ich möchte nun aber doch darauf aufmerksam machen, dass wir mittlerweile in Bezug auf diesen Punkt weiter gekommen sind. Ich selbst habe mir seinerzeit die Mühe gegeben, eine Form aufzufinden, in der man das wirksame Ferment des Pancreas in den Darm einführen könnte, ohne es durch die Einwirkung des Pepsins zerstören zu lassen. Damals hatte Herr Fränkel die Güte, auf die Einkapselung des Pancreatins mit Hülsen von kieselsaurem Natron aufmerksam zu machen. Ich habe damit auch Versuche angestellt, seiner Zeit auch, wenn ich mich recht erinnere, in dieser Gesellschaft derartige Pillen und Gelatinekapseln, die mit kieselsaurem Natron bezogen waren, gezeigt. Es ist aber später von Unna in Hamburg eine Form angegeben, die mir viel besser zu sein scheint, nämlich die sogenannten Keratinpillen, wo das Pancreatin mit einem Ueberzug von

Keratin versehen wird. Dieses Keratin leistet der Einwirkung des sauren Magensaftes Widerstand, löst sich aber in der alkalischen Darmflüssigkeit auf. Ich selbst habe auch schon Gelegenheit gehabt, mehrfache Versuche damit anzustellen, und kann mich, soweit man das nach solchen therapeutischen Versuchen überhaupt sagen kann, recht befriedigt erklären. Was nun die mehrfach erwähnte Voltmer'sche Milch anbetrifft, so kann ich darüber eine Erfahrung mittheilen, die sich allerdings nicht auf die therapeutische Anwendung, aber auf das physikalische Verhalten dieser Milch bezieht. Es gilt ja als Grundsatz bei allen diesen Präparaten, die namentlich bei der Kinderernährung angewandt werden, dass man das Casein der Milch und ihre Albuminate möglichst feinflockig haben will. Dadurch unterscheidet sich ja bekanntlich die Muttermilch von der Kuhmilch und anderen Milchsorten, dass bei der Muttermilch durch die Einwirkung des Labferments das Casein in ausserordentlich feinem Zustande ausfällt. Nun hat in der That die Voltmer'sche Milch die Eigenschaft, dass, wenn man sie mit Alkohol und Aether in bestimmten Quantitäten zusammenmischt und coaguliren lässt, sie sich ausserordentlich feinkörnig ausscheidet, während die gewöhnliche Milch in groben Flocken ausfällt. Man kann dieses Experiment jeden Augenblick anstellen. Es scheint mir also doch, dass vom rationellen Gesichtspunkt aus die Voltmer'sche Milch die Prüfung in der Ernährungsfrage der Kinder sehr wohl verdient.

Dann hätte ich noch eine Bemerkung in Bezug auf die Zellenauswanderung bei chronischem Magencatarrh resp. auch bei Zuständen von Ectasie des Magens zu machen. Ich habe eine ganze Reihe von derartigen Fällen untersucht und kann sagen, dass sich zwischen den Drüsenschläuchen eine ausserordentlich starke Entwicklung von Rundzellen vorfindet, die an der Wand des Drüsenschlauchs entlang gehen, ziemlich dicht vertheilt sind, massenhaft vorhanden sind, die Schläuche auseinanderdrängen und sich bis in die Tiefe hinuntererstrecken. Ob sie nun von dem oberflächlichen Gefäss-Netz abgesondert werden, resp. aus ihm hervorgehen, oder aus der Tiefe heraufsteigen, darüber habe ich keine Erfahrung, glaube aber, dass man nach unseren jetzigen pathologischen Kenntnissen in der That annehmen muss, dass sie dem oberflächlichen Venennetz entstammen.

Herr Henoch: M. H., Wir stimmen gewiss alle mit Herrn Baginsky darin überein, dass die Untersuchung des Stuhlgangs für die Diagnose des Darmkatarrhs und überhaupt der Darmkrankheiten im Kindesalter von der grössten Bedeutung sei, also ähnliches versprechen müsste, wie die Untersuchung des Urins für die Nierenkrankheiten, wenn sie eben nur in derselben Weise möglich wäre; dies ist aber leider nicht der Fall. Das Sekret der Niere ist ein reines, höchstens mit Blasenepithel vermischt, und dies wird dem mikroskopischen Bilde keinen Eintrag thun. Ganz anders steht es mit der Untersuchung des Stuhlgangs. Die Massen der verschiedensten Bestandtheile, die sich im Darmcontentum finden, erschweren dieselbe in hohem Grade. Sie werden wohl selbst wissen, welchen Irrthümern selbst der geübte Mikroskopiker in vielen Fällen ausgesetzt sein müsste, um wie viel mehr der minder geübte, ganz abgesehen davon, dass es dem praktischen Arzt häufig unmöglich sein wird, diese zeitraubende Untersuchung mit Ruhe und Sorgfalt vorzunehmen. glich ist dies nur in stationären Kliniken und in der Privatpraxis; bei r grossen Masse der Kinder, die in die Sprechstunde des Armenarztes er in die Polikliniken kommen, halte ich es für eine faktische Unglichkeit, die Stuhlgänge so zu untersuchen, wie es von Herrn Baginsky fordert zu werden scheint. Er selbst gesteht übrigens zu, dass es in nchen Fällen kaum möglich sein wird, wie die Sachen jetzt liegen, rch das Mikroskop die Specialdiagnose zu stellen; er giebt also einen

Wechsel für die Zukunft. Ich will nun keineswegs leugnen, dass die Möglichkeit des Gelingens gegeben ist; doch vorläufig zweifle ich daran. Wenn wir überhaupt resumiren, was bis jetzt aus der Untersuchung des Stuhlganges der Kinder für die Praxis herausgekommen ist, so ist dies äusserst wenig. Man hat sich z B. eine Zeit lang viel von der Untersuchung auf Helmintheneier versprochen; mehr und mehr ist auch diese Sache wieder in Vergessenheit gerathen, weil man einsah, dass man dieser Untersuchung meistens nicht bedarf. Wer es angenehm findet, die kleinen Kothbröckel, die am Anus der Kinder sich anhäufen unter dem Mikroskop zu untersuchen, der wird allerdings oft durch den Befund von Wurmeiern befriedigt werden, aber Sie wissen Alle, dass wir auch ohne diese Untersuchung ganz gut auskommen, worauf ich hier nicht näher eingehe. Die Fälle, in denen ich bis jetzt von der mikroskopischen Untersuchung des Stuhlganges einen erheblichen Gewinn gesehen habe, betrafen verhältnissmässig wenige Kategorien. Was die vom Vortragenden hier berührte „Fettdiarrhoe" betrifft, welche von Demme und Biedert als selbständige Affection in die Pathologie eingeführt worden, neuerdings aber viel bestritten worden ist, so kann man allerdings, wie ich selbst öfters gesehen, in den Fäces eine enorme Masse von Fettkügelchen, weit mehr als in den gesunden Stühlen der Kinder finden; Sie wissen aber, dass die Mengen des Fettes in den Kinderstühlen überhaupt sehr schwankend sind und zumal bei jeder Diarrhoe sehr gross werden können. Jedenfalls wird hier die chemische Untersuchung entscheidender sein, als das Mikroskop. Dagegen ist das letztere unentbehrlich bei der Untersuchung jener sonderbaren membran- oder strangartigen Gebilde, welche auch von Kindern bisweilen entleert, und unter dem alten Namen der „Infarcte" beschrieben werden. Besonders nach einem vorangegangenen Darmcatarrh oder nach Dysenterie werden bisweilen lange Zeit, oft Monate, ja Jahre lang, in Intervallen, mehr oder weniger reichliche, zusammenhängende, schleimige oder glasige Massen entleert, welche die Eltern gewöhnlich in Schrecken setzen, wobei sich aber die Kinder im Allgemeinen ganz gut befinden. Hier ist es allerdings wichtig, die Dinge zu untersuchen, denn manche sind nichts als Reste von Nahrungsmitteln, während andere aus einer concreten Schleimmasse, oder gar zum Theil aus Faserstoff mit eingestreuten Darmepithelien und Blutkörperchen bestehen und offenbar von einer Reizung der Mukosa an einzelnen Stellen des Darmtractus herrühren. Ein solcher Fall also wird die mikroskopische Untersuchung erfordern. Dagegen möchte ich nicht glauben, dass uns bei der Masse der kindlichen Diarrhöen das Mikroskop wesentlichen Nutzen für die Specialdiagnose bringen wird. Es wird wohl kaum ein krankhafter Stuhlgang bei Kindern mit Darmreizung existiren, in welchem sich nicht mehr oder weniger „Rundzellen" und Epithelien nachweisen lassen.

Ich möchte daher vorläufig immer noch annehmen, dass der Practiker mit der makroskopischen Untersuchung der Stühle sich begnügen kann, und möchte Sie bei dieser Gelegenheit besonders auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die mir in diagnostischer Beziehung von Wichtigkeit zu sein scheint, die aber, wie ich glaube, nicht so bekannt ist, wie sie es verdient. Herr Baginsky hat mit Recht hervorgehoben, dass es Kinder giebt, welche immer mehr abmagern, ohne dass sich bei der Untersuchung ein Grund dafür ergiebt und wo auch der Stuhlgang, oberflächlich betrachtet, sich ziemlich normal präsentirt. Der erste Fall dieser Art, der mir vorkam, betraf ein kleines Kind, welches zufällig in meiner Gegenwart Stuhlgang hatte und ich sah dabei zuerst aus dem Anus eine ganz gewöhnliche, normal gelb gefärbte breiartige Masse herausquellen, unmittelbar nachher aber spritzte eine grössere Menge heller seröser Flüssigkeit nach, welche in den Windeln einen grossen blassen Hof

um den ziemlich normal aussehenden Stuhlgang bildete. Wenn die Windeln später betrachtet wurden, sah es gerade so aus, als wäre dieser Hof von Urin gebildet, und so wird es auch gewöhnlich von den Eltern und selbst von Aerzten aufgefasst. Ich habe mich aber wiederholt davon überzeugt, dass dies eben kein Urin ist, sondern dass die Flüssigkeit in der That aus dem Mastdarm herausspritzt, dass wir es also da mit katarrhalischen Processen des unteren Abschnittes des Colons zu thun haben, welche eben die Quelle der fortschreitenden Atrophie des Kindes abgeben. Dazu bedürfen wir aber keines Mikroskops, sondern nur einer genügend aufmerksamen Untersuchung des Kindes selbst und der Art und Weise, wie es Stuhlgang hat.

Was nun die Therapie betrifft, auf die Herr Baginsky selbst nur mit wenigen Worten eingegangen ist, so liegt die Schwierigkeit, die wir ja Alle kennen, bei diesen Krankheiten eben darin, dass wir nicht im Stande sind, mit Sicherheit eine Diagnose zu stellen. Wir wissen z. B. bei manchen Diarrhoen, um die es sich hier handelt, nicht, ob wir es bereits mit einem wirklichen Darmkatarrh, oder noch mit chemischen, dyspeptischen Vorgängen im Darmkanal zu thun haben. Denn meiner Ansicht nach handelt es sich bei vielen Diarrhoen zunächst wochenlang nur um einen chemischen Vorgang, um anomale Fermentationen, indem die Nahrungsmittel, welche genossen werden, den Verdauungsorganen des betreffenden Kindes nicht angemessen sind, und anomale Zersetzungsprocesse eingehen, wie wir ja auch bei Erwachsenen nach diätetischen Excessen ähnliches beobachten. Da spricht man aber nicht gleich von Magendarmcatarrh, sondern man hat das früher als Fälle von „Diarrhöa stercoralis“ beschrieben. Nun glaube ich allerdings, dass, wenn ein solcher Process längere Zeit besteht, dann durch den Contact dieser anomal fermentirenden Massen mit der Schleimhaut katarrhalische Processe entstehen können, und die Schwierigkeit der Therapie liegt gerade darin, den Moment zu bestimmen, wo wir mit den Mitteln, welche antidyspeptisch wirken, aufhören und mit den antikatarrhalischen beginnen sollen. Ich glaube aber nicht, dass dieser Zweifel durch die mikroskopische Untersuchung gelöst werden wird. Leider sind wir hier auf das Experiment angewiesen, und jeder Practiker, glaube ich, wird mir darin Recht geben, dass oft nichts weiter übrig bleibt, als mit den verschiedenen Mitteln, ebenso wie mit verschiedensten diätetischen Massregeln Versuche anzustellen. Wenn das eine nicht hilft, versucht man das andere. Man kann sich leider die ersehnte wissenschaftliche Rechenschaft über diese Dinge nicht geben. Herr Baginsky empfiehlt bei Darmcatarrhen vorzugsweise Ausspritzungen des Darms. Soviel ich weiss und auch aus seinem Buch herausgelesen zu haben glaube, wendet er einfach lauwarmes Wasser an. Ich selbst habe gegen den chronischen Darmkatarrh nicht blos Injectionen von warmem Wasser in den Darm mittelst des Trichters oder des Irrigators vorgenommen, sondern auch adstringirende Zusätze gemacht, insbesondere von Plumbum aceticum, und kann sagen, dass mir diese öfters recht gute Dienste geleistet haben.

Ich möchte schliesslich noch darauf aufmerksam machen, dass es nichts wechselnderes giebt, als gerade den Zustand des Darmkanals in seinen Beziehungen zu den klinischen Erscheinungen; das ist durchaus nichts Neues. Die beiden grossen französischen Pädriatiker, Rilliet und Barthez haben bereits vor vielen Jahren ausgesprochen, dass die Erscheinungen im Leben durchaus nicht den Erscheinungen entsprechen, welche man an der Leiche findet, dass man selbst bei bedeutenden Geschwürsbildungen im Darm der Kinder mitunter garkeine oder nur höchst geringe Diarrhoen beobachtet, und dass man umgekehrt nach recht heftigen

Diarrhoen oft so gut wie gar keine abnorme Erscheinungen im Darm findet. Dies kann ich nur bestätigen.

Herr A. Baginsky: M. H.! Zunächst möchte ich auf die Worte unseres verehrten Vorsitzenden Herrn Virchow erwidern, dass ich in jedem Augenblick, wie immer, so auch jetzt bereit bin, mich von ihm belehren zu lassen. Ich muss aber in Bezug auf die Befunde, die ich an der Leiche gehabt habe, zunächst hervorheben, dass ich nicht blos Präparate untersucht habe, die in Alkohol gelegen haben. Ich habe hervorgehoben, dass ich bemüht war, mich auch an Gefrierschnitten, die ganz frisch aus der Leiche kamen, aufzuklären. Ich habe auch nicht immer mit Färbemitteln untersucht, habe vielmehr auch Schnitte ungefärbt gelassen und untersucht. Was nun den Magen betrifft, so glaube ich, liegt die Sache folgendermassen: Man findet zweifelsohne auf der Oberfläche des Magens ganze Haufen von Rundzellen, man findet aber, und zwar schon bei leidlich frischen Katarrhen dicht oberhalb des Brücke'schen Muskels, also um den Fundus der Drüsen eine so reichliche Anhäufung von Rundzellen, dass man unwillkürlich dazu geleitet wird, einen Connex dieser beiden Gruppen von Zellen anzunehmen. Zu dieser Annahme — es ist ja natürlich nur eine Annahme — wird man am meisten geleitet, wenn man den chronischen Katarrh untersucht, wo dieses Verhältniss noch stärker ausgeprägt ist, als bei den mehr acuten Processen. Was die Zotten betrifft, so habe ich allerdings hier ihre Bedeutung nicht weiter hervorgehoben. In der That findet man die Zotten vielfach von Rundzellen so durchsetzt, dass diese eigentlich die Hauptmasse der Zotten ausmachen. Ob die Zellen nun ausgewandert oder durch Theilung entstanden sind, darüber kann ich ein sicheres Urtheil nicht abgeben, habe dasselbe aber auch von vornherein nicht gegeben, sondern mich, wie ich glaube, reservirt ausgesprochen. Ich habe geglaubt, annehmen zu müssen, dass ein Theil ausgewanderte Zellen sind, weil man in der That auch in der Submucosa, namentlich in dem weiteren Fortschreiten des Katarrhs, viele Rundzellen um die Gefässe herum liegen sieht, sodass man leicht zu der Anschauung gelangt, dass sie aus den Gefässen herausgekommen sind. Indess lasse ich das natürlich dahingestellt. — Was die Frage des Herrn Citron betrifft, so möchte ich zunächst hervorheben, dass ich Veratrin nie angewandt habe. Was aber die Voltmer'sche Milch betrifft, so sind meine Versuche nicht so weitgehend, dass ich darüber eine Entscheidung geben könnte, ob sie beim reinen Magen- oder reinen Darmkatarrh besser vertragen wird; übrigens eine Sache die an sich schwer zu entscheiden sein dürfte. Ich möchte aber auf eins aufmerksam machen. Wenn die Voltmer'sche Milch im Hochsommer angewendet wird, und dieselbe nicht vor Erwärmung geschützt wird, so verdirbt die Milch in wenigen Stunden und bekommt einen schlechten, bitteren Geschmack; sie kann dann in der That mehr schaden als nützen. Das ist kein Vorwurf gegen die Milch an sich. sondern vielleicht mehr ein Vorwurf gegen die Leute, welche sie anwenden, Herrn Ewald möchte ich erwidern, dass die Kinder leider Unna'sche Pillen nicht schlucken, und was nun die Caseinflocken der Milch anbetrifft, m. H., so liegt es auch nicht so, dass man glauben muss, die Milch, welche kleinere Flocken bei der Gerinnung bilde, sei auch die verdaulichere. Dies ist zwar die alltägliche Anschauung, indess ist dieselbe nicht mit den Thatsachen in Uebereinstimmung. Gelegentlich der Untersuchungen über die Milchconserven habe ich die Beobachtung gemacht, dass zuweilen die, kleinere und lockerer geschichtete Caseinflocken gebenden, Conserven, im Brütofen sich gegenüber der künstlichen Pepsinverdauung schwerer verdaulich erwiesen, als die rohe, in starken Klumpen gerinnende Kuhmilch. Man darf also nicht glauben, dass die feinere Gerinnung den Unterschied in der Verdaulichkeit macht. Die Unterschiede zwischen Frauen-

und Kuhmilch liegen ganz wo anders; dieselben sind chemischer Natur, die mit den mechanischen Vorgängen wahrscheinlich gar nichts zu thun haben.

Was die Auseinandersetzungen des Herrn Henoch betrifft, so möchte ich mich zunächst dagegen verwahren, als ob die poliklinische Untersuchung der Faeces nicht möglich sei. Dies ist einfach eine Sache des auf derartige Untersuchungen gewendeten Fleisses. Wenn Herr Henoch sich des Weiteren auf Rilliet und Barthez bezieht, so muss ich hervorheben, dass diese Autoren genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen der Darmwand überhaupt nicht vorgenommen haben, sicherlich aber nicht solche mikroskopische Untersuchungen, auf welche die moderne Technik Anspruch erhebt. — Gewiss zeigt der Darm makroskopisch nur geringfügige Veränderungen; das giebt aber nicht im Entferntesten auch nur einen Anhaltspunkt für die wahren pathologischen Befunde, die sich nur mikroskopisch feststellen lassen. — Dieselben können im geraden Gegensatze zu dem makroskopischen Bilde ganz colossal sein. — Dies betont auch neuerdings Koch für die asiatische Cholera, und Nothnagel hebt das Gleiche hervor bezüglich der Darmkatarrhe. Hier giebt also nur die mikroskopische Untersuchung definitiven Aufschluss. Weiterhin habe ich durchaus nicht behauptet, dass man bei den katarrhalischen Darmerkrankungen im Stande sein wird, aus der mikroskopischen Untersuchung der Fäces Alles herauszulesen; dass man aber bei der sorgfältigen, methodischen, mikroskopischen Untersuchung im Stande ist, sehr viel Räthsel zu lösen, welche das Krankenbett giebt, namentlich in Bezug auf die Ernährung der Kinder, in Bezug auf dasjenige, was der kindliche Darmkanal aufnimmt und was er nicht aufnimmt, glaube ich versichern zu können. Oft wird ein einziger Blick in das Mikroskop, wenn anders man sich Uebung in derlei Untersuchungen verschafft hat, Aufklärung geben über das Unzweckmässige einer angeordneten Diätetik und zwar gerade in solchen Fällen, wo die Fäces anscheinend völlig normal, wo sie mindestens fest und consistent sind. — Massenhaftes Auftreten von nicht assimilirten Milchresten, Fleischresten etc. werden zur Aenderung und zweckmässigeren Gestaltung der Ernährung anleiten. Noch einige Worte, m. H., mit Bezug auf die Anwendung der Adstringentien. Ich habe durchaus nicht etwa gesagt, dass ich, wenn ich gründliche Ausspülungen mache, mich nur auf solche mit Wasser beschränke. Wenn stärkere Diarrhoeen vorhanden sind, insbesondere wenn reichliche Schleimmassen in grösseren Mengen vom Darmkanal abgesondert werden, so scheue ich mich keinen Augenblick, Adstringentien in Form von Ausspülungen anzuwenden; aber ich mache sie eben nach der Ausspülung mit Wasser. Erst muss der den Ausspülungen zugängige Theil des Darmkanals gleichsam reingewaschen sein; es müssen also erst ziemliche Mengen von Wasser eingegossen und wieder entfernt worden sein; erst dann kann man darauf rechnen, mit Adstringentien Etwas zu erreichen, aber dann wirken die adstringirenden Mittel vortrefflich.

Herr Virchow: Eine Entscheidung über die anatomischen Verhältnisse wird sich ja im Augenblick nicht herbeiführen lassen, da These gegen These steht. Ich bin aber sehr gern bereit, die Sache mit Herrn Baginsky angesichts der Objekte persönlich zu erörtern und später hier Bericht zu erstatten. Sollte er mich überzeugen, dass jemals am Magen eine erste Lage von auswandernden Zellen an der Basis der Schleimhaut zu sehen ist, so werde ich Ihnen das mittheilen. Vorläufig kann ich nur bemerken, dass ich das in meinem ganzen Leben noch nicht gesehen habe. Das Andere, was ich betonte, war die Frage der Rundzellen. Die Herren sprechen immer nur von Rundzellen, als ob jede Rundzelle ein ausgewandertes farbloses Blutkörperchen wäre. Dagegen muss ich auf das entschiedenste Protest einlegen. Eine Rundzelle,

welche aus dem Gefässsystem ausgewandert ist, muss auch die Eigenschaften an sich tragen, welche ein farbloses Blutkörperchen hat. Wenn sie andere Eigenschaften hat, dann halte ich sie nicht für eine ausgewanderte Zelle, sondern für eine Zelle, welche dem Gewebe angehört. Darüber werden wir uns ja aber heute nicht durch blosse Rede und Gegenrede aufklären, sondern das kann man in der That nur unmittelbar angesichts der Objekte entscheiden, und ich denke, wir werden das am Besten durch eine gemeinschaftliche Betrachtung erledigen können.

2. Herr Sonnenburg: Demonstration einer intraperitonealen Blasenruptur.

M. H.! Ich will mir erlauben, eine seltene Verletzung zu demonstriren, eine intraperitoneale Ruptur der Harnblase, über die ich Ihnen folgende kurze Notizen mittheilen möchte. In der Sylvesternacht stürzte der kräftige, 36jährige Patient, Herr B., beim nach Hause gehen, wie es scheint, auf dem Treppenflur. Die Wucht des Falles muss nach den Spuren, die man am Orte des Falles gefunden hat, eine sehr bedeutende gewesen sein. Er blieb besinnungslos liegen, wurde von seinem Zimmernachbar ins Bett gebracht, klagte, als er wieder bei Bewusstsein war, nur über mässige Schmerzen im Leibe, besonders aber über einen sehr bedeutenden Harndrang, und war nicht im Stande, Urin zu entleeren. Der Arzt, welcher zugezogen wurde, College Dr. Ewers, entleerte ohne grosse Mühe eine sehr grosse Menge Urin, zunächst etwas Blut und nachher 4 (!) Liter Urin. Hiernach fühlte sich der Patient sehr erleichtert und verbrachte eine ganz gute Nacht. 24 Stunden nach der Verletzung sah ich den Patienten im Krankenhaus. Ich constatirte bei Besichtigung des Abdomens, dass bei Druck der Leib etwas empfindlich war, besonders in der Gegend der Symphyse, aber doch nur sehr wenig; man musste den Druck sogar sehr stark ausüben, um eine Schmerzensäusserung von Seiten des Patienten zu erhalten. Ferner waren einige Sugillationen in der Umgebung der Symphyse; sonst war nichts Bemerkenswerthes zu sehen. Eine Fractur am Becken oder eine sonstige Verletzung war wohl mit Bestimmtheit auszuschliessen. Der Katheterismus gelang sehr leicht, und jedes Mal wurde ganz klarer Urin entleert, ungefähr 1000 Gr.

Wenngleich diese Erscheinungen dafür sprachen, dass doch eine Verletzung der Blase vorliegen musste, indem in der Nacht zunächst Blut entleert war, und dann eine überaus grosse Menge Urin, der Patient auch nicht im Stande war, selbst Urin zu lassen, so war doch die Diagnose auf Blasenruptur nicht mit Sicherheit zu stellen, denn zunächst war es sehr auffällig, dass eine so grosse Menge Urin entleert wurde. In der trefflichen Monographie des Herrn Bartels sind ja alle Fälle von Blasenruptur gesammelt, und da findet sich wohl keiner, wo eine vollständige Ruptur vorhanden war, und wo der Urin durch den Katheter in grossen Mengen hätte entleert werden können. Die Fälle, wo nach Blasenverletzung Urin in grossen Mengen hätte entleert werden können, betrafen eben partielle Verletzungen der Harnblase, Fälle, in denen die Schleimhaut der Muscularis gerissen war, und zwischen Peritoneum und Blase sich Urin angesammelt hatte, und aus dieser neuen Höhle entleert wurde. Ich glaubte im Anfang, es auch hier vielleicht mit einer partiellen Zerreissung der Blase und Bildung einer neuen Höhle, die aber noch vom Peritoneum überzogen war, zu thun zu haben. Ich glaubte um so mehr diese Annahme machen zu müssen, als allgemeine Störungen vollständig fehlten. Erscheinungen von Peritonitis mangelten vollständig, der Puls war etwas über 80, das Allgemeinbefinden vollständig ungestört. Nach diesem Befunde glaubte ich im Einverständniss mit den Collegen, die mit mir denselben Fall behandelten, mich zunächst

expectativ verhalten zu können; vorausgesetzt, dass eben eine partielle Ruptur der Blase da sei, und dass möglicherweise auch diese extraperitoneal wäre. (Uebrigens bei den geringen Symptomen konnte man die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass es sich auch um irgend eine andere Art von Verletzung der Unterleibsorgane in diesem Falle handeln könnte.) Nach den nächsten 24 Stunden war das Bild ein ganz anderes. Der Patient hatte einen sehr kleinen Puls bekommen (160), und ich sah mich genöthigt, operativ vorzugehen. Ich machte den Bauchschnitt in der Linea alba. Sofort nach der Eröffnung des Peritoneums trat eine Flüssigkeit hervor, welche offenbar mit Urin vermischt war. Die Darmschlinge war stark geröthet, und das Bild einer beginnenden Peritonitis zeigte sich ohne Weiteres. Der in die Blase eingeführte Katheter wurde in der Bauchwunde sofort gesehen und auch gefühlt, und es zeigte sich bei der weiteren Untersuchung an der hinteren Blasenwand, und zwar vom Scheitel bis hinab zum Hals der Blase ein klaffender Riss, sodass die Blase an der hinteren Fläche vollständig gespalten war, wir es also mit einer vollständigen und sehr grossen Blasenruptur zu thun hatten. Bei diesem Befund war nun zu überlegen, was man jetzt am besten machen könnte und müsste. Der Zustand des Patienten war derart, dass die Chloroformnarcose nicht lange ausgedehnt werden durfte, und wir nur solche Massregeln treffen konnten, die eben nicht viel Zeit in Anspruch nahmen. Herr Güterbock hat in einer sehr beachtenswerthen Abhandlung noch vor kurzem die Verfahren, die man bei Blasenrupturen angewandt hat, die Vorschläge und die Möglichkeiten, die man berücksichtigen muss, zusammengestellt und darnach therapeutische Vorschläge gemacht. Sie bestehen darin, dass man zunächst die peritoneale Höhle reinigen soll, dann entweder die Blasennaht anlegen, wenn es irgend wie möglich ist, oder die Blase in die Bauchwunde einnähen, um ein weiteres Eintreten von Urin in die Peritonealhöhle zu verhindern. Endlich sollte man versuchen, durch Hebervorrichtungen den Urin durch die Bauchhöhle zu entleeren. Von einer sorgfältigen Toilette der Bauchhöhle konnte hier in der That wohl nicht die Rede sein. Soweit es ging, ist dieselbe gemacht worden. Ich hoffte aber, durch eine ausgiebige Drainage die vielleicht bei der Operation nicht mehr ganz vollständig gemachte Toilette des Peritoneums zu vervollständigen. Die Blasennaht war nicht möglich. Abgesehen davon, dass sie sehr zeitraubend ist und der Zustand des Patienten sowieso eine so langdauernde Operation nicht gestattet hätte, kam noch der Umstand dazu, dass der Riss an der hinteren Fläche der Blase sich befand, wo die Naht überhaupt gar nicht in gewohnter Weise ausführbar ist. Ebenso wenig war ein Annähen der Blase denkbar, ohne noch die Blase an ihrer vorderen Fläche auszuschneiden. Auch der Ballon Peterson konnte in unserem Falle keine Anwendung finden. Es blieb nichts Anderes übrig, als die Drainage der Bauchhöhle zu versuchen. Ich habe, gestützt auf Erfahrungen, die ich gerade diesen Winter gemacht habe, gehofft, auf solche Weise das Leben des Patienten retten zu können. So ist es mir in einem Falle gelungen, in dem in Folge von Durchbruch eines parametritischen Exsudates allgemeine Peritonitis eingetreten war, durch die Drainage der Bauchhöhle in der That den Process wieder rückgängig zu machen. In einem anderen Fall, den ich vor Kurzem hier erwähnt habe, wo ich die Blase resecirt habe, ist es mir auch gelungen, durch die Naht des Peritoneums und durch Drainage eine vollständige Heilung zu erzielen. Nach diesen Erfahrungen habe ich die Drainage in ganz ähnlicher Weise auch bei diesem Patienten versucht. Es wurde ein dickes Drainrohr durch die obere Bauchwunde, durch den Blasenriss und durch den Damm durchgeführt. Ich habe nicht die von Güterbock empfohlene Hebervorrichtung als für diesen Fall geeignet

in Anwendung gebracht, da durch die sehr weit ausgedehnte Zerreissung des Peritoneums der Blase, dieselbe nicht in der gewünschten Weise hätte angebracht werden können. Ich hoffte aber durch Abfluss nach unten durch die Wunde, die ich in den Damm resp. in der Urethra gemacht hatte, die Drainage günstig zu gestalten. Die nächsten Tage waren in der That doch noch sehr besorgnisserregend. Der Puls war 2 Tage lang gar nicht zu fühlen, die Extremitäten vollständig kalt, es war das Bild einer sehr bedeutenden Peritonitis, das sich jetzt entwickelte, und ich glaubte bereits, dass der Patient diesen Zustand nicht mehr überstehen würde. Dabei war die Besinnung vollständig erhalten, der Patient fühlte sich subjectiv sehr wohl und äusserte überhaupt keine Schmerzen. Urindrang war jetzt nicht mehr vorhanden, der Urin floss zum Theil durch die obere Bauchwunde, zum Theil unten ab, so dass der Zustand in Hinsicht auf die Drainage befriedigend war. Am 3. Tage erholte sich der Patient, die Temperatur wurde wieder normal und der Puls wieder fühlbar und es trat jetzt eine Reihe ganz günstiger Tage ein, so dass wir uns sogar der Hoffnung hingeben konnten, dass der Zustand sich dauernd bessern würde. Offenbar war die Gefahr der Peritonitis durch die Drainage einigermassen beseitigt. Bartels erwähnt aber in seiner Monographie mit Recht, dass die Patienten, welche eventuell der Gefahr der Peritonitis entgehen, ohne Zweifel an Urininfiltration zu Grunde gehen. Von den verschiedenen Fällen von intraperitonealen Blasenrupturen, welche bis in die neueste Zeit beobachtet worden sind, ist ja bis jetzt keiner am Leben erhalten. Nur ein einziger Fall von Walther ist bekannt, wo bei intraperitonealer Blasenruptur durch einfache Incision der Bauchdecke die Verletzung einen günstigen Verlauf nahm. In unserem Falle zeigten sich nun auch am 5. und 6. Tage die beginnenden Spuren der ersten Urininfiltration und der damit verbundenen Sepsis. Urämische Erscheinungen fehlten. Der Pat. starb am 8. Tage unter den Erscheinungen sehr bedeutender Sepsis, und die Autopsie zeigte nun, dass in der That der peritoneale Process durch zahlreiche Verklebungen, durch ein verhältnissmässig geringes Exsudat in Besserung war, dass aber die Urininfiltration das ganze Becken inne hatte.

Folgt Demonstration des Präparats.

Discussion.

Herr Fürstenheim: Nachdem wir in der vorigen Sitzung von Herrn v. Bergmann gehört haben, mit wie ausgezeichnetem Erfolge er sich des Peterson'schen Ballons bedient hat, um den hohen Steinschnitt zu machen und die Blase zu vernähen, erlaube ich mir, Herrn Sonnenburg zu fragen, ob er nicht versucht hat, diesen Ballon anzuwenden, um sich die Blase durch den Bauchschnitt möglichst zugängig zu machen event. deren Riss durch die Naht zu schliessen? Natürlich hätte die Naht nicht von der Innenfläche der Blase aus durch die Mucosa angelegt werden müssen, sondern von aussen, von der Serosa her, nachdem die Blase mit Hülfe des Ballons gewissermassen umgedreht und zum Theil in die Bauchwunde hineingeschoben resp. gezogen worden wäre.

Ausserdem möchte ich eines Falles Erwähnung thun, den ich 1862 gesehen habe, als ich im städtischen Krankenhause in Danzig thätig war. Ich machte damals die Section eines Mannes, in dessen Blase ich einen ähnlichen, nur vielleicht nicht ganz so grossen Riss wie in der vorliegenden Blase fand.

Der Fall betraf einen Sackträger, welcher bei gefüllter Blase einen gefüllten Getreidesack eine Treppe hinauftrug und rücklings herabfiel, wobei der schwere Sack auf seine pralle Blase zu liegen kam. Der Mann wurde sofort in das Lazareth geschafft, die Diagnose der Blasenruptur wurde gestellt und 3—4 Tage später konnte ich die Richtigkeit unserer

Diagnose auf dem Secirtische bestätigen. Die Details des Falles sind mir nicht mehr gegenwärtig.

Herr Sonnenburg: In diesem Falle war der Peterson'sche Ballon nicht zu verwerthen.

Sitzung vom 4. Februar 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste werden begrüsst die Herren DDr. Barwinski (Bad Elgersburg) und Siem (Petersburg).

I. Herr Ewald (vor der Tagesordnung): Der Bemerkung des Herrn Baginsky in seinem letzten Vortrag, dass nach seinen Versuchen die Verdaulichkeit der Milch nicht so wesentlich von der Ausfällung resp. Gerinnbarkeit — ob grob oder feinflockig — abhänge, als durch andere Einflüsse bedingt werde, würde ich bereits in der vorigen Sitzung entgegengetreten sein, wenn ich noch zum Wort gekommen wäre. Diese Auffassung widerspricht Allem, was wir über die physiologischen Verhältnisse der Verdauung wissen. Ich setze natürlich voraus, dass die Verdauung ceteris paribus vor sich geht, d. h. dass immer dieselben Verhältnisse obwalten. Aber mögen dieselbe physiologischer oder pathologischer Natur sein — soviel ist klar, dass, je geringer die Fläche ist, welche die verdauende Flüssigkeit, in specie also der Magensaft angreift, je leichter sie dieselbe durchdringen kann, desto schneller auch die Verdauung von Statten gehen muss. Zum Belege dieses eigentlich selbstverständlichen Satzes habe ich Ihnen hier einige Fläschchen mitgebracht, in welchen Sie vorerst sehen können, wie sich die Milch in ihrer Gerinnung unterscheidet, je nachdem sie vorher peptonisirt ist, d. h. also das Verfahren des Herrn Voltmer auf dieselbe angewandt worden ist, oder aber reine Kuhmilch ist. Hier z. B. ist ein Fläschchen reiner Kuhmilch, hier sind zwei andere mit peptonisirter Milch, alle versetzt mit gleichen Theilen von Alkohol und Aether. In der Kuhmilch ist die Gerinnung flockig und dicht. Lockerer und nicht zu Boden sinkend ist sie in einer mässig peptonisirten Probe. In derjenigen Milch dagegen, in welcher die Peptonisirung am weitesten vorgeschritten ist — Voltmer hat 2 verschiedene Sorten — sehen Sie, dass von einer Ausfällung des Caseïns, resp. der Albuminate kaum noch die Rede ist. Ich habe hier einen Versuch angestellt, in welchem die gleichen Mengen Milch mit Wasser verdünnt, gekocht und mit Essigsäure gefällt wurden. Auch da ist wieder der Unterschied in der Gerinnung der beiden Milcharten ganz ausserordentlich klar und deutlich zu sehen. Die Kuhmilch ist in groben festgeballten Flocken ausgeschieden, während in der peptonisirten Milch eine ganz feine Ausscheidung stattgefunden hat.

Nun m. H., darauf wollte ich eigentlich nicht zu sprechen kommen, sondern habe mich nur dieser Milchsorten bedient, um Milch in feinflockigem und grobflockigem Gerinnungszustand darzustellen. Der weitere Versuch wurde an Menschen gemacht, um etwaige Bedenken, welche der künstlichen Verdauung beigelegt werden könnten, abzuschneiden. Ich habe einer Person die ich seit längerer Zeit zu Versuchen über die Magenverdauung benutze, hintereinander jedesmal 200 Cbcm. folgender Milchsorten gegeben: 1) gewöhnliche Kuhmilch, 2) dieselbe Milch stark peptonisirt, 3) eine andere Probe schwächer peptonisirt. Jedes Mal wurde die Milch von der Person lauwarm getrunken und nach 20 Minuten mit

Hilfe der mit ganz wenig Wasser gefüllten Magenpumpe wieder ausgesaugt, sodass also der Mageninhalt fast rein gewonnen wurde. Sie sehen an diesen 3 Proben, die also jedesmal 20 Minuten im Magen verweilt haben, in exquisitester Weise grobflockige massenhafte Casein- und Albuminatausscheidung der Kuhmilch, die am Boden des kleinen Gläschens sich befindet — die flockigen leichten Gerinnsel der schwach peptonisirten Milch — und die fast ganz klare Milch mit dem stärksten Peptongehalt. Auf beiden letzteren Proben schwimmen auf der Oberfläche der Flüssigkeit ziemlich dicke Fettschichten. Die Milch ist offenbar mit bedeutenden Quantitäten Rahm versetzt. Endlich habe ich von dieser Milch nun noch Proben mit 0,2 gr. Pepsin angesetzt und auf einen Salzsäuregehalt von 0,3 Procent gnebracht, jede von den Proben 1 Stunde 20 Minuten im Verdauungsofen gelassen: Diese gewöhnliche Milch ist immer noch flockig, während die andere fast durchsichtig ist und eine mit sehr wenigen ganz feinen Kriseln oder Flocken vermischte Flüssigkeit darstellt. Länger konnte ich natürlich die Milch der Verdauung nicht unterziehen, denn sonst wäre ja die Differenz zwischen den einzelnen Proben verschwunden. Es scheint mir aber, dass aus diesen Proben mit aller Sicherheit wieder hervorgeht, dass es in der That wesentlich darauf ankommt, in welcher Weise die Gerinnung der Milch stattfindet, und dass wesentlich davon die Verdauung abhängt. Soviel zur Erhärtung der alten, von Herrn Baginsky in Frage gestellten Thatsachen.

Nun noch zwei Worte über einen andern Punkt. Ich hatte von der Anwendung der Unna'schen sogenannten Dünndarmpillen gesprochen, d. h. von der Keratinisirung des Tripsins, um es gegen die Einwirkung des Magensaftes zu schützen. Ich hatte gesagt, wenn es anginge, möchte man bei Kindern doch einmal Versuche damit anstellen. Herr Baginsky sagte dann: Kinder nehmen Unna'sche Pillen nicht. Ich weiss nicht, ob er wirklich Kindern schon Unna'sche Pillen gegeben hat, oder ob das eine Abstraction aus der bekannten Thatsache ist, dass Kinder überhaupt Pillen schwer schlucken. Das wissen wir ja Alle. Aber man kann die Kinder auch dazu bringen, Pillen zu schlucken, wenn man sie ihnen weit hinten in den Rachen hineinschiebt. Dann schlucken sie — ich sehe natürlich von Säuglingen ab — die Pillen ganz gut herunter. Nun bin ich aber in der Lage, eine Einschränkung meines Vorschlages machen zu müssen. Ich hatte mich selbst ja sehr vorsichtig über die etwaige therapeutische Wirkung dieser Pillen ausgesprochen und gesagt, dass mir in den wenigen Fällen, wo ich sie angewandt habe, eine ganz gute Wirkung darauf zu folgen schien. Indess war unsere neuliche Discussion für mich die Veranlassung, einmal nachzusehen, ob denn die Pillen überhaupt als solche durch den Magen ungelöst in den Dünndarm hineingehen. Der Versuch war sehr leicht anzustellen. Ich gab derselben Person, welche zu den Versuchen über die Verdaulichkeit der Milch gedient hatte, eine Reihe von keratinisirten Pillen (aus der Simon'schen Apotheke bezogen) und wandte eine Magensonde mit so weitem Lumen an, dass die Pillen mit Leichtigkeit durch die Sonde durchrollten. 20 Minuten nach dem Einnehmen der Pillen goss ich eine grosse Quantität Wasser in den Magen, etwa 1 Liter, um den Mageninhalt möglichst umzurühren, und liess dann durch Heberwirkung den Mageninhalt abfliessen. Dabei fanden sich nun noch einzelne Pillen in dem ausgeflossenen Mageninhalt, der ausserdem nur ganz wenig geronnenes Eiweiss enthielt, da die Person am Morgen zum Frühstück ein Ei genossen hatte. Sie sehen nun in diesem Schälchen die Pillen und können sich leicht davon überzeugen, dass sie fast aufgeweicht sind. Das Keratin hat also der Einwirkung des Magensaftes gar keinen Widerstand geleistet. Sie würden, wenn sie noch länger

Zeit im Magen gelegen hätten, offenbar schon im Magen vollständig aufgelöst sein.

Discussion.

Herr A. Baginsky: M. H.! So interessant diese Untersuchungen des Herrn Ewald sind, so muss ich doch bedauern, dass sie gar nicht zu dem passen, was ich selbst gesagt habe. Ich habe gesagt: Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Milch der Conserven ist es mir aufgefallen, dass die Milch der Conserven, welche eine etwas mehr lockere Gerinnung giebt, als die rohe Kuhmilch, dennoch beim Verdauungsversuch nicht leichter verdaulich ist, als die rohe Kuhmilch, welche eine viel stärkere, festere Gerinnung gegeben hat. Die chemischen Unterschiede sind das Entscheidende für die Verdaulichkeit. Nun, m. H., dazu dass Jemand mit peptonisirter, also einer chemisch völlig umgestalteten, wie die Voltmersche Milch, bessere Verdauungsresultate bekommt, als mit nicht peptonisirter, braucht man nach meiner Auffassung überhaupt keine Untersuchungen zu machen. Uebrigens habe ich meine Untersuchungen nicht vorenthalten; dieselben sind im Archiv für Kinderheilkunde ausführlich veröffentlicht.

Herr Henoch: Herr Baginsky hat, so viel ich mich erinnere, behauptet, dass die Gerinnung der Kuhmilch in grösseren Flocken für ihre Verdaulichkeit weit weniger in Betracht komme, als ihre abweichenden chemischen Eigenschaften, und wie ich die Sache auffasse, hat sich Herr Ewald namentlich gegen diese Ansicht geäussert und darauf hin seine Versuche angestellt.

Herr Ewald: Ich habe hier das Stenogramm des Protokolls der vorigen Sitzung. Herr Baginsky hat gesagt: „Was die Flocken der Milch anbetrifft, so liegt es auch nicht so, dass man glauben muss, die Milch, welche kleinere Flocken bei der Gerinnung bildet, sei auch die verdaulichere." Also das ist das, was ich aufgegriffen, und wogegen ich remonstrirt habe.

II. Herr Virchow: Croup und Diphtherie. (Cfr. Theil II, pag. 38.)

Discussion.

Herr Henoch: Als ich auf dem Programm einen Vortrag des Herrn Virchow über Croup und Diphtherie angekündigt fand, erwartete ich eigentlich, dass unser Herr Vorsitzender sich über die Krankheit, die wir „Diphtherie" nennen, eingehender äussern würde, als es in der That geschah. Er hat uns in sehr dankenswerther Weise die pathologisch-anatomischen Anschauungen wiedergegeben, die er, abgesehen von einigen Modificationen, nun bereits seit einer Reihe von Jahren vertritt, und ich glaube, Niemand in dieser ganzen Gesellschaft — ich am wenigsten — wird geneigt sein, gegen diese Anschauungen irgend einen wesentlichen Einwand zu erheben. Ich muss aber doch die Kliniker und Aerzte zunächst gegen den von ihm an die Spitze seines Vortrags gestellten Vorwurf in Schutz nehmen, dass wir nicht anerkennen wollten, der diphtherische Process sei ein mortificirender oder necrotisirender. Im Gegentheil, ich glaube, dass wir dies Alle anerkennen.; ich wenigstens habe in meinen Arbeiten über Scharlach, Diphtherie u. s. w. mich jedes Mal gerade in dieser Weise ausgesprochen. Ich hielt es indess für einen Missgriff, dass man den klinischen Begriff der „Diphtherie" in einen a[illegible]omischen umsetzte, und dadurch Irrungen herbeiführte, die noch h[illegible]e schwer empfunden werden. Nachdem die alte Synanche, welche l[illegible]e vergessen war, durch Bretonneau unter dem Namen Diphtheritis v[illegible] der eingeführt war, gewöhnte man sich, ein ganz bestimmtes klinis[illegible]s Bild mit diesem Krankheitsnamen zu verbinden. Nun wurde von H[illegible]rn Virchow der Unterschied zwischen den beiden Processen, die er

als croupös und diphtherisch bezeichnete, scharf hervorgehoben, und gerade durch diese Bezeichnung „diphtheritisch“ wurde der Auffassung der „Diphtherie“ als einer selbstständigen Infectionskrankheit theilweise Eintrag gethan. Andererseits ging man bald so weit, überhaupt gar keinen fibrinösen Croup mehr anzunehmen. Bretonneau selbst hat aber, wie ich schon neulich bemerkte, bereits mit Tinctura Cantharidarum die Trachea der Thiere bepinselt und damit rein fibrinöse Croupmembranen erzeugt, wobei doch von einer Infection gar nicht die Rede sein konnte. Ueber diese oft verhandelten Dinge kann ich wohl heute schweigen.

Es kommt mir an dieser Stelle hauptsächlich darauf an, den ätiologischen Standpunkt festzuhalten, d. h. also das infectiöse Moment. Darin allein liegt für mich als Arzt der Unterschied zwischen dem fibrinösen Croup und der Diphtherie. So vollständig ich mit Herrn Virchow das Vorkommen des ersteren anerkenne, belehrt durch wiederholte eigene Erfahrungen, zu denen sich noch eine erst vor Kurzem in meiner Klinik gemachte Section gesellt, so kann ich doch nicht leugnen, dass der Haupttheil aller Fälle von Croup, die uns jetzt vorkommen, entschieden diphtheritischer oder besser gesagt diphtherischer Natur ist. Das werden wohl alle practischen Aerzte anerkennen müssen. Ob dies nun an dem Genius epidemicus liegt oder an anderen Dingen, weiss ich nicht, aber die Thatsache ist unbestreitbar. Nun komme ich aber auf einen Punkt, den ich in meinem vor einigen Monaten hier gehaltenen Vortrage nur kurz berührt habe. Es kommt bei den beiden anatomischen Processen, die Herr Virchow scharf auseinanderhält, doch hauptsächlich darauf an, wodurch dieselben erzeugt werden, und wenn Herr Virchow selbst heute zugiebt,. was ich damals schon anführte, und was auch in dem Sitzungsbericht gedruckt ist, dass in einem und demselben Individuum, bei einem und demselben Kinde, wie ich wiederholt gesehen habe, das croupöse Exsudat zusammen mit der diphtheritischen Infiltration und Erosion vorkommt, also Croup im Larynx, diphtheritische Erosion und Infiltration in den Bronchien, Diphtheritis der Rachenschleimhaut und darauf noch ein croupöses Exsudat, so ergiebt sich doch daraus klar, dass verschiedene anatomische Processe durch ein und dasselbe ätiologische Moment hervorgerufen werden können, und das ist der Punkt, den ich hauptsächlich damals hervorheben wollte. Ich behaupte auch keineswegs, dass der Process, den Herr Virchow den diphtheritischen nennt, lediglich durch das Contagium der „Diphtherie“ hervorgerufen wird; es giebt vielmehr noch manche andere Zustände, die ganz denselben Process erzeugen, und dazu rechne ich vor allen das Scharlachfieber. Hier kommt, wie Sie alle wissen, oft genug ein Process im Rachen und in der Nase vor, welchen man von dem bei der Diphtherie constant beobachteten vorläufig nicht unterscheiden kann, mögen sich auch die Autoren noch so sehr mit der Differenzirung abmühen; er sieht gerade ebenso aus. Dasselbe kommt ferner vor bei den Masern, bei Variola, beim Typhus, bei der Cholera, der Pyämie. Das sind doch wahrlich keine Dinge, die man über einen Kamm scheeren kann, und man wird doch nicht etwa behaupten wollen, der diphtherische Process, den wir in allen diesen Fällen beobachten, sei immer nur durch das Contagium der „Diphtherie“ erzeugt; dann müssten doch alle diese Fälle stets mit echter „Diphtherie“ complicirt sein, und das wird doch kein Mensch behaupten wollen. Ich will auf diese Dinge, die ich selbst oft genug besprochen habe, heut nicht weiter eingehen, aber darauf muss ich wenigstens bestehen, dass der diphtheritische Process (im Sinne des Herrn Virchow) durch ganz verschiedene Ursachen erzeugt werden kann; am häufigsten durch die Infectionskrankheit, die wir „Diphtherie“ nennen, zunächst dann durch Scarlatina, viel seltener durch die andern, erwähnten Zustände. Ich glaube nochmals

darauf zurückkommen zu müssen, dass die Bezeichnung hier eine ungenügende ist. Der Name „Diphtheritis“ oder „Diphtherie“ für die Krankheit, die wir jetzt leider so häufig beobachten, ist unpassend, nachdem Herr Virchow mit dieser Benennung ein bestimmtes anatomisches Product bezeichnet hat. Ich halte den von Herrn Senator vor Jahren gemachten Vorschlag, die Krankheit anders, etwa „Synanche contagiosa“ zu nennen, noch heute für einen glücklichen.

Ich komme schliesslich noch auf die Prognose, welche Herr Virchow mit einigen Worten gestreift hat. Auch hier gebe ich auf das ätiologische, infectiöse Moment weit mehr, als auf den anatomischen Process, abgesehen natürlich von den den Larynx stenosirenden Producten. Ob im Rachen ein paar Erosionen, Ulcerationen oder selbst grössere Zerstörungen vorhanden sind — ja, m. H., das, glaube ich, werden wir als Aerzte nicht sehr hoch anschlagen, falls nur keine schwereren infectiösen Symptome vorliegen. Diese sind es, welche die Prognose bestimmen, und in so fern kann ich wohl sagen, dass auch hier der ätiologische Standpunkt mehr zur Geltung kommt, als der rein anatomische.

Herr B. Fränkel: M. H., ich habe mich zum Worte gemeldet, um zu dem letzten Punkt, den Herr Henoch erwähnte, zu sprechen, nämlich zu dem Namen. Wenn unser Vorsitzender, Herr Virchow glaubt, dass wir von dem, was wir in anatomischer Beziehung von ihm gelernt haben, häufig abweichen, so liegt das, meine ich, theilweise lediglich an Missverständnissen, die die Nomenclatur erzeugt. Wir haben uns allmälig daran gewöhnt, eine Bezeichnung zu gebrauchen, die Herr Virchow, wie es scheint, nicht voll anerkennt, nämlich die Bezeichnung der Infectionskrankheit als Diphtherie und zwar im ätiologischen Sinne.

Leider ist ja einerseits dadurch, dass der ursprünglich rein klinische Begriff des Croups zu einer anatomischen Bezeichnung geworden ist, und zweitens dadurch, dass Bretonneau eine von der Bildung von Pseudomembranen ausgehende anatomische Bezeichnung für eine Krankheit wählte, die er selbst nur ihres Verlaufs wegen als specifisch darstellt, und durch klinische Eigenschaften von den anderen dieselben anatomischen Zustände setzende Affectionen unterscheidet, eine grosse Verwirrung erzeugt worden. Ich selbst stehe in meinen Anschauungen, was die pathologische Anatomie anlangt, auf dem Boden, dessen, was Herr Virchow uns demonstrirt hat. Klinisch kann ich aber garnicht anders, als eine Ursache annehmen, die nun, wenn ich mich mit Herrn Senator ausdrücken soll, die Synanche contagiosa erzeugt, eine Krankheit, die im anatomischen Sinne sowohl Katarrh, wie Croup, wie Diphtheritis setzen kann. Im Pharynx sehen wir in vielen Fällen diese Krankheit alle 3 Stadien durchlaufen, zunächst eine anscheinend nur katarrhalische Entzündung, dann Pseudomembranbildung und Infiltration des Gewebes. Letzteres bleibt zuweilen aus, findet sich aber häufig im unmittelbaren Anschluss an die entzündlichen Erscheinungen noch vor Beginn der fibrinösen Membranbildung. Wenn ich mir nun diese Krankheit vorstelle, die in characteristischer Weise den ausgesprochenen Trieb hat, Propagationen zu bilden, und nenne sie Diphtherie, so komme ich mit der anatomischen Bezeichnung in Conflict. Will ich die Anatomie als Adjektivum brauchen, so müsste ich z. B. von Laryngitis diphtherica crouposa sprechen, wenn ich eine fibrinöse Laryngitis aus diphtherischer Ursache vor mir habe. Ich glaube aber kaum, dass hierdurch das Verständniss gefördert wird. Es scheint mir vielmehr nothwendig, entweder den ätiologischen Begriff der Diphtherie aus der Klinik zu streichen, oder aber die beiden anatomischen Namen croupös und diphtheritisch zu ändern. Beides ist versucht worden. Das erste hat Herr Senator versucht durch Einführung der Bezeichnung Synanche contagiosa; das zweite hat T[illegible] versucht, indem er die croupösen

Membranen pelliculäre und die diphtheritischen nekrotisirende nannte. Ich möchte nun an Herrn Virchow die Frage richten, ob es nicht möglich ist, im anatomischen Sinne die Worte croupös und diphtheritisch zu ändern. Denn soviel ich die Stimmung der Aerzte kenne, wird man nicht wieder von der nachgerade allgemein angenommenen Bezeichnung Diphtherie im ätiologischen Sinne abgehen. Ich glaube, dass ich an keinem Besseren als gerade an unseren Herrn Vorsitzenden die Bitte richten könnte, zur Beseitigung der Missverständnisse, statt der Bezeichnung croupös und diphtheritisch im anatomischen Sinne andere Namen einzuführen.

Herr Virchow: Ich will zunächst anführen, dass ich es längst aufgegeben habe, den Ausdruck Croup im anatomischen Sinne zu gebrauchen. Er kommt niemals in meinen anatomischen Betrachtungen anders vor, als dass ich sage, ein Kliniker ist hier in der Lage, den Process Croup zu nennen. Dagegen muss ich allerdings erklären: es ist eine sonderbare Zumuthung, dass wir Anatomen den Begriff Diphtherie aufgeben sollen. Dieser Begriff ist gerade umgekehrt entstanden, als der Begriff des Croups. Letzterer ist symptomatologisch entstanden, man hat ihn am Krankenbett gebildet, und fast ein Jahrhundert hat es gedauert, ehe man dahin gekommen ist, daraus einen festen anatomischen Begriff machen zu wollen. Dagegen der Begriff der Diphtheritis ist anatomisch entstanden. Bretonneau, Lelut und alle Anderen, welche zuerst daran gearbeitet haben, haben ihn aus anatomischen Erfahrungen construirt; es ist ein anatomischer Begriff. Wenn Sie einen so grossen Werth darauf legen, so würde ich mich allenfalls dazu verstehen, für Diphtheritis etwas anderes zu sagen; es ist in der That ein schauderhafter Ausdruck. Ich will Ihnen aber nicht verschweigen, warum ich immer Bedenken getragen habe, in dieser Sache weiter vorzugehen. Die Herren lesen wahrscheinlich meine Jahresberichte über das pathologische Institut (in den Charité-Annalen) nicht. Darin habe ich seit einer Reihe von Jahren auszuführen gesucht, dass wir nicht eher aus der terminologischen Schwierigkeit herauskommen, als bis wir festgestellt haben werden, wo die Grenze der wahrscheinlich nicht ganz identischen Processe liegt, die wir jetzt unter dem Namen der Diphtherie zusammenfassen müssen. Es ist sehr schön und leicht gesagt: wir wollen das anders nennen. Aber leider muss ich sagen, dass ich vorläufig nicht in der Lage bin, an jedem einzelnen diphtherischen Theil anatomisch genau diagnosticiren zu können, ob er auf dem Wege einer, wie Sie sagen, diphtherischen Contagion entstanden ist oder ob er z. B. aus Scharlach hervorgegangen ist. Ich bekenne offen, dass ich das nicht weiss. Wenn Sie mir den Nachweis führen, dass man eine scarlatinöse Diphtherie von einer einfach diphtheritischen Diphtherie anatomisch correct unterscheiden kann, so bin ich sehr gern bereit, anzuerkennen, dass wir dann zwei Ausdrücke haben müssen; so lange ich das aber nicht kann, muss ich eben den vorhandenen Ausdruck beibehalten.

Ich will einmal einen anderen Fall als Beispiel wählen. An der Vagina von Puerpern kommt ein Process vor, den die Gynäkologen mit mir mit demselben Anspruch auf Correktheit Diphtherie der Vagina nennen. Das wäre also eine puerperale Form, darüber ist kein Zweifel. Aber es giebt auch eine sehr ausgezeichnete Choleraform. Nichts ist auffallender, als die Häufigkeit dieser Diphtherie auch in der Vagina kleiner Mädchen oder junger Frauen, die absolut nichts Puerperales an sich haben, bei Cholera. Wenn ich im Stande wäre, diese zwei Dinge mit Sicherheit auseinanderzubringen, so könnte ich sie auch verschieden bezeichnen, das wäre kein Kunststück. Aber solange ich das nicht kann, weiss ich in der That nicht, wie ich es anfangen soll, eine charakteristische Bezeichnung für zwei Dinge zu finden, die ich nicht unterscheiden kann. Da bitte ich also um einige Nachsicht. Man kann unmöglich in jedem Augenblick

von der Wissenschaft verlangen, dass sie Alles, was man vermisst, entscheide. Wir müssen eben allmälig vorwärts gehen. Ich erkläre mich bereit, einen besseren Namen in dem Augenblick einzuführen, wo ich genau definiren kann, wie weit der neue Name seine Geltung hat. So lange ich aber nichts weiter sagen kann, als dass hier eine Reihe von Affectionen vorliegt, die unter sehr verschiedenen Umständen, an sehr verschiedenen Orten, in sehr verschiedenen ätiologischen Beziehungen auftreten, die alle das gemeinsam haben, dass von der Oberfläche aus eine feinkörnige Substanz allmälig in die Tiefe eindringt, — Processe, die ich nicht einzeln unterscheiden kann, die aber ohne Ausnahme das Resultat haben, die Theile zu mortificiren — solange weiss ich dafür keinen andern Ausdruck, ohne eine Art von Gewaltthat zu begehen, als den der Diphtherie. Vorläufig scheint es mir, als müssten wir noch einige Jahre warten. Vielleicht kommen wir dann dazu, mit grösserer Präzision die Dinge auseinander zu bringen.

Aber das wollte ich noch Herrn Henoch gegenüber bemerken: ich habe noch kürzlich die Literatur über diese Affectionen der Luftwege durchgesehen und entschieden eine grosse Lücke in den Darstellungen gefunden, insofern, als das eigentliche diphtherische Geschwür der Respirationswege nicht nach Gebühr gewürdigt wird. Ich muss daher schliessen, dass eine Reihe der wichtigsten Veränderungen, die dadurch hervorgebracht werden, sich nicht vollständig in das Bewusstsein der Aerzte eingelebt hat. Das ist, wie ich schon vorhin sagte, der Culminationspunkt meiner Bemühungen Darin liegt, wie mir scheint, ein wesentliches Moment für die Beurtheilung, auch der Prognose, dieser Processe, die eine tiefere Bedeutung haben, nicht weil sie infectiös, sondern weil sie ulcerös sind.

Sitzung vom 11. Februar 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gäste sind anwesend: Herr Dr. Hesse, Schweizermühle, und Prof. Hitzig, Halle a. S.

Tagesordnung.

1) Herr Virchow: Demonstration von Lepra Laryngis.

Vor etwa 4 Wochen wurde hier von Herrn Lehnerdt ein lepröses Mädchen vorgestellt, die Tochter eines Missionärs, die von ausserhalb hierher Aussatz mitgebracht hatte; Herr Guttmann zeigte von ihr vortreffliche Präparate mit dem Bacillus leprae. Diese arme kleine Person ist kürzlich an einer broncho-pneumonischen Affection gestorben. Bei der Section haben die Herren vom Elisabethkrankenhaus die Freundlichkeit gehabt mehrere wesentliche Theile für mich zu sammeln, und ich habe darin Material für weitere Untersuchungen gefunden. Es schien mir, es würde Sie vielleicht am meisten interessiren, den Kehlkopf zu sehen, da gerade an ihm eine schwere Veränderung besteht und es eine grosse Seltenheit ist, die leprösen Zustände des Kehlkopfes überhaupt in einem relativ noch frischen Zustande zu sehen.

Wenn Sie den Kehlkopf betrachten, so werden Sie finden, dass in voller Ausdehnung der ganze obere Abschnitt des Larynx von den Rändern der Epiglottis bis an die Ligamenta vocalia herunter, der ganze Aditus ad laryngem, sich in einem Zustand befindet, der auf den ersten Blick den Eindruck macht, als habe man ein grosses Oedema glottidis vor sich.

Die Theile sind alle geschwollen, die Oberfläche ist wulstig, man sieht schon die ersten Spuren der Ulceration: flache, unregelmässige Vertiefungen, welche inmitten der Wucherungen liegen. Der Process setzt sich dann über die Ränder der Epiglottis hinaus noch auf Theile des Pharynx und das Palatum molle fort. Unter den uns geläufigen Kehlkopfaffectionen ist keine, welche eine grössere Aehnlichkeit mit diesen Zuständen darbietet, als die Syphilis. Diese Aehnlichkeit ist ja auch äusserlich insoweit vorhanden, dass man im vergangenen Jahrhundert immer wieder die Frage der Diagnose von Syphilis und Lepra und der Entstehung der Syphilis und Lepra discutirt hat. Nirgends aber, glaube ich, ist das so auffallend wie gerade hier, weil alle anderen ulcerösen Affectionen des Larynx mit Ausnahme der krebsigen wenig productiv sind. Es gehen ihnen keine erheblichen Schwellungen voraus, es entstehen nicht so massenhafte Neubildungen, wie das hier der Fall ist. Es sind dies Neubildungen, denjenigen analog, die an der Oberfläche des Körpers in Form von Tuberositäten auftreten. Ueber den Process im Einzelnen ist nichts Besonderes zu sagen. Es ist genau dasselbe, was an der Haut stattfindet. Der Gang der Zerstörung ist bekannt.

Ausgezeichnete Abbildungen lepröser Kehlköpfe finden sich schon in der grossen Publication von Danielsen und Boeck. Auch ich habe früher diese Veränderungen beschrieben, da ich Gelegenheit hatte in Norwegen einen derartigen Fall selbst zu seciren. Indess für die Gesellschaft dürfte das etwas Neues sein.

Auch sonst waren noch innere Affectionen von grossem Interesse vorhanden, darunter zunächst eine exquisite Schwellung des Ulnarnerven. Derselbe ist vollkommen ganglioform aufgetrieben, wie es auch sonst bekannt ist; in diesem Falle trat es nur nicht so auffallend hervor, da gerade um den Ellbogen die Haut stark mit Tuberositäten besetzt war.

Was mir aber ganz neu war, das ist ein besonderer Zustand der Milz. Dieses Organ war nämlich beträchtlich angeschwollen, und zwar offenbar durch Wucherungsprocesse, nicht durch eine blos hyperämische Schwellung. Als ich den Durchschnitt betrachtete, bemerkte ich, dass derselbe ganz bunt aussah, indem in der rothen Pulpa eine ungeheure Zahl kleinster, weicher, weisslich grauer, rundlicher Körner oder Körperchen sichtbar wurden, kleiner als die gewöhnlichen Malpighi'schen Follikel und soviel zahlreicher, dass daran gar nicht zu denken war sie etwa für Follikel zu nehmen. Bei der mikroskopischen Untersuchung hat sich erstlich herausgestellt, dass auch diese kleinen Körperchen voll von Bacillus leprae waren, sodann dass die Körner unzweifelhaft durch progressive Wucherungsvorgänge, die leicht aus dem Verhalten der Kerne erkenntlich waren, hervorgegangen sind. Man wird also anerkennen müssen, dass da eine Art von leprösem Milztumor vorlag, der, mehr als es bei manchen anderen analogen Krankheitsfällen nachweisbar ist, direct durch die Anhäufung von Bacillen im Parenchym der Milz hervorgerufen wird. Für mich war dies eine überraschende Bestätigung der Ansicht von der causalen Bedeutung der Bacillen, insofern die Milz ein ziemlich abgelegenes Organ ist, das gerade beim Aussatz unverhältnissmässig wenig betheiligt zu sein schien. Wenn wir nun da auch wieder dieselbe Combination von Parasiten und von Wucherungsprocessen finden, so wird man wohl an dem ätiologischen Zusammenhang beider nicht zweifeln können.

Discussion.

Herr Köbner: Ich wollte mir nur die Bemerkung erlauben, dass ich in leprösen Knoten des Kehlkopfs, die ich 1863 in Norwegen in einer Leproserie damals schon als Spirituspräparat vorfand, jetzt noch, also nach so viel Jahren, die schönsten Bacillenpräparate, und zwar in einer unglaublichen Massenhaftigkeit, gefunden habe. Ausserdem wollte ich

mir die Frage erlauben, ob vielleicht die Untersuchung der Lunge dieses Kindes in Bezug auf Bacillen stattgefunden hat? Es wäre doch möglich, dass die Bacillen vielleicht durch Aspiration hinein gedrungen waren.

Herr Virchow: Bis jetzt ist nichts davon bemerkt worden.

Herr Lehnerdt: In Bezug auf die Todesursache möchte ich bemerken, dass die Kleine Morbillen und Bronchopneumonie bekam und daran starb. Ich theilte Ihnen seiner Zeit mit, dass das Kind unter Anderen in mehreren westfälischen Städten gewesen sei, auch in Pyrmont. Vor etwa 14 Tagen erhielt ich nun von College Weitz aus Pyrmont die Mittheilung, dass er das Kind, wenn ich nicht irre, im Jahre 1883 gesehen und damals 2 Mal in seiner Sprechstunde nur Flecken gefunden habe, und zwar Flecken, die etwa der Morphea alba der alten Autoren entsprechen würden. Diese Flecken waren aber anästhetisch, so dass er damals in seinem Journal notirt habe: Lepra anaesthetica. Ich muss also meine Bemerkung, dass in Westfalen die Krankheit nicht diagnosticirt sei, dahin modificiren, dass sie allerdings in Pyrmont diagnosticirt wurde, und dass damals noch keine Tubera auf der Hautoberfläche zu finden gewesen sind.

2) Herr Mendel: Zur Lehre von den diphtherischen Lähmungen.

C. H., 8 Jahre alt, hatte im 6. Jahre Masern, im 7. Jahre Scharlach überstanden. Vom 22. bis 28. September 1883 Diphtheria faucium, die vom Collegen Ress behandelt wurde. Am 4. October Lähmung des Velum. Am 2. November wurde von Herrn Ress Sehstörung und Schwäche aller 4 Extremitäten constatirt.

Status praesens am 5. Novbr. 1883. Augenbefund (Prof. Hirschberg): Beiderseitige Ptosis, rechts stärker, Elevationsfähigkeit des oberen Augenlids gering, rechts geringer. Rechts ausserdem paretisch: Musc. rect. ext., paralytisch Musc. rectus intern., paretisch Rect. sup. und inf.; links Parese der geraden Augenmuskeln, keine Accommodationsparese, keine Gesichtsfeldbeschränkung.

Der rechte Facialis paretisch, Gaumensegellähmung, hervorgestreckte Zunge zittert. Parese der Nackenmuskeln. An den oberen Extremitäten geringer Grad ataktischer Störung; erhebliche Ataxie an den unteren Extremitäten. Die rechte Seite ist stärker ergriffen. Electrische Untersuchung ergiebt keine Abweichung von der Norm. Sensibilität überall normal, nur an den unteren Extremitäten deutliche Hyperästhesie.

Sehnenreflexe fehlen, Hautreflexe normal. Vesical- und Rectalreflexe intact. Von vasomotorischen Störungen ist nur die Kühle der unteren Extremitäten zu erwähnen. Puls 100, Temp. 38°. Bronchialkatarrh. Geringe Menge Albumen im Harn. — Tod durch Lungenlähmung ohne Hinzutritt neuer, aber unter Steigerung der bestehenden Erscheinungen am 11. November.

Section konnte sich nur auf das Hirn erstrecken. Makroskopisch war der Befund durchaus negativ. Mikroskopisch ergab er bei der Untersuchung des frischen und des in gewöhnlicher Weise gehärteten Präparats Folgendes: Hochgradige Blutfülle in den kleinen Arterien und Capillaren des Hirns, speciell im Hirnstamm. Ausgetretene vereinzelte weisse und rothe Blutkörperchen, ferner capillare Haemorrhagien in der Gegend des Oculomotoriuskerns, wie im Pons und in der Medulla oblongata. Gefässwände normal. Ganglienzellen der Nackenvene boten nichts wesentlich Abnormes. Dagegen zeigten die peripherischen Nerven in ihrem Verlauf in der Hirnsubstanz, wie nach ihrem Austritt aus derselben, und ganz besonders im Oculomotorius, dann aber auch im Abducens und Vagus die deutlichen Zeichen der interstitiellen und parenchymatösen Neuritis: Vermehrung der Kerne des Endoneuriums, grosse Zellen mit stark körnigem

Inhalt, schlakenartige Bildungen, die sich mit Carmin deutlich roth färben, zwischen den Nervenquerschnitten, Verkümmerung des Querschnitts der Markscheide, ungemein ungleichmässiges Aussehen der Axencylinder, die bald punktförmig, bald oval erscheinen, und in einer Reihe von Markscheiden ganz fehlen.

Der Fall ist vorerst bemerkenswerth in Bezug auf seinen klinischen Theil wegen der doppelseitigen Ophthalmoplegia externa. Es existirt in dieser Beziehung in der Literatur nur ein zu gleicher Zeit beobachteter Fall von Uhthoff (Klin. Wochenschrift, 1884, p. 381).

Im Uebrigen gehört der Fall zu den Ataxien nach Diphtheria faucium. Diese Ataxien sind viel häufiger wie eigentliche Lähmungen. Sie haben das Gemeinsame, dass ihnen der Patellarreflex fehlt. Das Fehlen dieses Reflexes geht häufig dem Erscheinen der Ataxie lange voraus, wie er andrerseits oft noch lange persistirt, wenn die Functionsstörungen der Beine bereits gehoben. Zuweilen bleibt dieser mangelnde Patellarreflex das einzige Zeichen der Affection des spinalen Systems. Die Untersuchung der Patellarreflexe erscheint in jedem Fall von Gaumensegellähmung nach Diphtherie daher geboten.

Die Sensibilität, die sonst bei derartigen Ataxien entweder normal oder herabgesetzt ist, war in unserm Fall in den Beinen erheblich erhöht. Grösseres Interesse — und dies war vorzugsweise der Grund, wesshalb ich den Fall hier zur Sprache bringe — erregte der anatomische Befund. Es ist noch nicht allzu lange her, als man die Lähmungen, die nach Diphtheria faucium eintreten, als essentielle, als sine materia bezeichnete. Seit 2 Decennien haben aber eine grössere Zahl genauerer Untersuchungen uns anatomische Substrate gebracht; die ganz negativen Sectionsbefunde gehören jetzt zu den Ausnahmen. Ueber die Deutung der Befunde, wie über den ursprünglichen Ausgangspunkt der Veränderungen stehen sich jedoch 3 Ansichten gegenüber:

1. Ein Theil sieht die Grundlage der Lähmung in der Erkrankung des peripherischen Nerven (Neuritis). Dazu gehört der erste Befund bei diphtherischer Lähmung überhaupt (Charcot et Vulpian); ferner Lorain et Lépine, Lionville, Leyden (Neuritis ascendens und migrans), Paul Meyer (Neuritis nodosa). 2. Ein andrer Theil findet zwar diese Veränderungen peripherischer Nerven auch, macht sie jedoch abhängig von der Erkrankung der Centren im Hirn und Rückenmark. Hier ist vor Allen Dejerine zu nennen, der als anatomische Grundlage der diphtherischen Lähmungen eine interstitielle und parenchymatöse Entzündung der grauen Vorderhörner des Rückenmarks bezeichnet. Einen ähnlichen Befund verzeichnet Vulpian; ihnen schliesst sich Percy Kidd an. 3. Ein dritte Reihe von Untersuchern sucht den Ausgangspunkt im Gefässsystem: Embolien, Thromben, Blutungen, secundäre Erweichungsprocessse in den Centralorganen rufen die Lähmungen hervor. Buhl, Oertel, Klebs vertreten diese Richtung, und unterscheiden sich die beiden letzteren nur in Bezug auf die Frage, ob Mikrokokken oder Bacillen die Veränderungen in den Gefässen oder Gefässwänden bedingten. Der R. Maier'sche Befund, die Fälle von Damaschino und Roger, Landouzy unterstützen jene Ansicht.

Klebs bemerkt ausdrücklich, dass in frischen Fällen die peripherischen Nerven frei sind.

Wenn auch die eine von mir ausgeführte Untersuchung die Streitfrage nicht endgültig entscheiden wird, so erscheint sie mir besonders desshalb nicht unwichtig, weil der Fall sehr rapid verlaufen, die Veränderungen demnach frisch sind.

Die gefundenen pathologischen Veränderungen sind 1. capilläre Hämorrhagien im Centralorgan wie in den in demselben verlaufenden

peripherischen Nerven. 2. Die Zeichen der interstitiellen und parenchymatösen Neuritis Letztere sind nicht abhängig von den nicht wesentlich veränderten Ganglienzellen der Kerne.

Ich glaube, dass die exclusive Richtung derjenigen, die alle Lähmungen von der Neuritis, wie derjenigen, die alle von Hämorrhagien und Embolien herleiten wollen, nicht vollständig richtig ist; es scheint mir, als ob das diphtherische Gift Gefässwände und Nervensubstanz resp. Nervenscheiden gleichzeitig angreift. Nimmt man dies an, dann erklären sich auf der einen Seite die zuerst auftretenden Gaumensegellähmungen leicht als bedingt durch eine Entzündung der Nervenendigungen, die direct in den Herd tauchen; während auf der andern Seite auch diejenigen Fälle ihre Begründung zulassen, in denen Hemiplegien bei Diphtherie auftreten, und in denen hämorrhagische Herde im Hirn nachgewiesen werden. Ich habe 3 derartige Fälle von Hemiplegie beobachtet; 2 endeten tödtlich; einer kam zur Section, und ergab einen kirschengrossen hämorrhagischen Herd, der das innere Glied des Linsenkerns getroffen und einen Theil der anliegenden innern Kapsel zerstört hatte. Ich möchte glauben, dass auch jene plötzlichen und räthselhaften Todesfälle bei anscheinend eingetretener Reconvalescenz von Diphtherie ihre Ursache in Blutungen in die lebenswichtigen Centren der Med. oblong. haben. Genauere Untersuchungen des Centralorgans liegen für solche Fälle noch nicht vor.

Uebrigens zeigt eine genauere Durchsicht der Fälle der Vertreter der neuristischen Theorie, dass auch bei ihnen nicht unerhebliche Veränderungen im Circulationsapparat sich fanden, denen sie aber eine Bedeutung nicht beimessen.

Die endgültige Entscheidung über die vorliegende Frage, ob Gefässoder Nervensystem, oder ob beide, dem diphtherischen Gift ausgesetzt, die Lähmungen hervorbringen, wird selbstverständlich erst dann möglich sein, wenn wir das diphtherische Gift oder, wenn Sie wollen, den betreffenden Bacillus kennen.

Discussion.

Herr E. Remak: M. H.! Ich möchte zunächst anregen, ob es überhaupt angemessen ist Hemiplegien, welche selten nach Diphtherie vorkommen, als diphtherische Lähmungen zu bezeichnen. Während viel häufiger nach anderen acuten Krankheiten, besonders Scarlatina und Masern, zuweilen unter eklamptischen Anfällen Hemiplegien auftreten, habe ich doch ebenfalls 2 Fälle dieser Art nach Diphtherie gesehen, einen Fall, wo in der Reconvalescenz der Diphtherie bei einem 7jähr. Mädchen unter einem Anfall von Bewusstlosigkeit mit vorübergehender Sprachstörung eine rechtsseitige Hemiparese aufgetreten war, und einen anderen ähnlichen Fall von linksseitiger spastischer Hemiplegie bei einem 8jährigen Knaben. Die chronische Bleiintoxication disponirt, wie Berger vor Jahren hervorgehoben hat, ebenfalls zu apoplectischen Insulten mit zurückbleibenden Hemiplegien. Dennoch wird wohl Niemand eine Hemiplegie bei einem Bleikranken eine Bleilähmung nennen, sondern man wird den Namen Bleilähmung für die charakteristische Extensoren-Lähmung reserviren. Mag dies auch nur ein Streit um die Nomenclatur sein, so gehören jedenfalls die seltenen Hemiplegien nicht zu dem gewöhnlichen Bilde der diphtherischen Lähmungen, sondern dies ist zunächst die Velumparalyse, dann Accommodations- und Augenmuskellähmungen, dann endlich Lähmungserscheinungen und Ataxien der Extremitäten.

In Betreff der Velumparalyse hat Herr Mendel schon anatomische Befunde erwähnt, welche für ihre peripherische neuritische Natur sprechen. Aber auch die klinische Erscheinung dürfte eine andere Auffassung ausschliessen. Wir sehen das Velum oft bei völliger Regungslosigkeit desselben schlaff herunterhängen, und dadurch bedingt die nasale Sprache

und Regurgitation von Flüssigkeiten durch die Nase, während im Gebiete der Lippen- und Zungen-Muskeln kaum je Lähmungserscheinungen vorhanden sind. Es giebt nun gar keine anatomische centrale Krankheitslocalisation, bei welcher etwas Aehnliches beobachtet worden ist. Bei der acuten und chronischen Bulbärparalyse besteht niemals eine derartige hochgradige Lähmung des Velum, ohne dass auch die von benachbarten Nervenkernen innervirten Lippen- und Zungenmuskeln ebenfalls Lähmungserscheinungen zeigen. Ferner spricht für die peripherische Entstehung der Velumparalyse die gelegentliche Betheiligung der Sensibilität und dann der mitunter schwierige, aber doch manchmal gelungene Nachweis der Entartungsreaction.

Was nun die Lähmungen in anderen Gebieten betrifft, so möchte ich Herrn Mendel vollständig darin beistimmen, dass, abgesehen von den Augenmuskellähmungen, eigentliche Lähmungen peripherer Nerven zu den Seltenheiten gehören. Indess habe ich im Bereich des Axillaris, des Ulnaris und Medianus Lähmungen mit und ohne elektrische Veränderungen beobachtet, auch mit nachfolgender Atrophie, die sich dem Habitus der progressiven Muskelatrophie näherten.

Sehr viel häufiger sind aber die von Herrn Mendel besprochenen Ataxien, und ist es zu bedauern, dass gerade in Bezug hierauf sein Befund, da die Obduction auf das Gehirn beschränkt war, eine Erklärung nicht gegeben hat. Hierbei ist es in der That von grossem Interesse, dass in acuter Weise ein ähnlicher Symptomencomplex entsteht, wie er der Tabes eigenthümlich ist. Solche Kranke, bei denen die Sehnenphänomene fehlen, schwanken bei geschlossenen Augen, zeigen leichte Sensibilitätsstörungen der Unterextremitäten, bewegen sich ataktisch und es kann in der That, namentlich wenn es sich um Erwachsene handelt, leicht eine Verwechselung mit Tabes stattfinden, zumal wenn Augenmuskellähmungen damit einhergehen. In dieser Beziehung ist hervorzuheben, dass wenigstens nach meinen Beobachtungen die reflektorische Pupillenstarre, welche der Tabes eigenthümlich ist, bei diesen diphtherischen Ataxien niemals vorhanden ist. Diese Ataxien brauchen nun aber garnicht sehr erheblich zu sein; sie können so gering sein, dass sie übersehen werden, und dennoch fehlt das Kniephänomen. Schon Rumpf, welcher 1877 zuerst auf das Fehlen des Kniephänomens aufmerksam gemacht, die Wiederkehr desselben in der Heilung beobachtete, hat betont, dass im Heilungsstadium das Kniephänomen sehr lange fehlte und dennoch die Kranken schon wieder ganz gut gehen und laufen. Nur kann ich Herrn Mendel nicht darin beistimmen, dass das Fehlen des Kniephänomens nach Diphtherie zusammen mit anderen diphtherischen Lähmungen jedes Mal etwa eine üble Prognose für eine nachträglich eintretende Ataxie verheisst.

Ich bin nämlich darauf aufmerksam geworden, dass in sehr vielen Fällen von diphtherischer Velumparalyse das Kniephänomen fehlt, ohne dass die Eltern — es handelt sich ja meistens um Kinder — auf wesentliche Störungen von Seiten der Extremitäten überhaupt aufmerksam geworden sind. Ein solches Kind fällt und stolpert leichter als vorher; das wird aber auf die sonstige Schwäche nach der Krankheit geschoben, und garnicht als besondere Störung erwähnt. Ich bin in der Lage Ihnen über das Verhältniss des Kniephänomens bei der Velumparalyse einige statistische Daten geben zu können. Ich habe 30 Fälle von diphtherischer Velumparalyse in den letzten Jahren nach dieser Richtung untersucht. Uebrigens kann ich nur bestätigen, dass die letzte Epidemie in der That eine sehr grosse Zahl geliefert hat, wenn ich auch gerade mit Velumparalysen besonders reichlich versehen wurde durch die örtliche Uebereinstimmung meiner Poliklinik mit derjenigen des Herrn Collegen

Böcker, der so freundlich war, mir die Fälle zuzuweisen. Ich habe nun von diesen 30 Fällen von Velumparalyse nur in 14 Fällen das Kniephänomen bei der Aufnahme erhalten gefunden, in 16 Fällen fehlte das Kniephänomen innerhalb der Beobachtung von vornherein. Davon war allerdings in einzelnen Fällen wirkliche grobe Ataxie vorhanden, mit gradweisem Uebergange zu den, wie ich schon anführte, oft sehr geringfügigen Störungen. Ganz besonders interessant sind nun 2 von den 14 Fällen mit ursprünglich erhaltenem Kniephänomen, weil ich in der Lage war das nachträgliche Verschwinden des Kniephänomens zu beobachten. Der eine Fall betraf ein 5jähriges Mädchen, welches ich am 1. April 1884 aufgenommen habe. Nach vorangegangener Diphtherie bestand eine Velumparalyse seit 14 Tagen; das Kniephänomen war vorhanden. Es trat dann, wie das ja sehr häufig ist, eine unmittelbare Besserung unter der Galvanisation am Halse ein. Das Kind blieb nach wenigen Sitzungen weg und kehrte erst am 5. Mai wieder, nachdem es unterdessen wegen geschwollener Füsse angeblich an Nephritis anderweitig behandelt war. Nunmehr hatte es eine doppelseitige Abducensparalyse, leichte Ataxie der Unterextremitäten und fehlte das Kniephänomen. Ich bin in diesem Falle so glücklich gewesen durch fortgesetzte Beobachtung die Wiederkehr des Kniephänomens auch zeitlich genau zu bestimmen. Nachdem sich schon seit Ende Mai die Function der Beine vollständig wieder hergestellt hatte, war am 13. Juli das Kniephänomen links wieder in Spuren vorhanden, rechts habe ich es nicht wiederkehren sehen, da die Kleine alsdann fortblieb. Es fehlte also in diesem Falle das Kniephänomen, wie durch die fortgesetzte Beobachtung genau festgestellt war, etwa 3 Monate.

Der zweite Fall von nachträglichem Verschwinden der Sehnenphänomene betrifft einen 23jährigen Mann, welchen ich am 15. Juli 1884 aufgenommen habe. Derselbe war am 10. Juni an Diphtherie erkrankt, welche ihn 10 Tage arbeitsunfähig gemacht hatte. Er hatte bei der Aufnahme seit 14 Tagen die gewöhnliche Velumparalyse, keine Störungen von Seiten der unteren Extremitäten und lebhaftes Kniephänomen. Er kam, da sich die Gaumenlähmung bald besserte, nur einige Male und kehrte erst am 29. September wieder; es sind diese Daten charakteristisch für den schleichenden Verlauf dieser Dinge Er hatte nun seit 14 Tagen Kribbeln in den Beinen, auch objective leichte Sensibilitätsstörungen, Unsicherheit, kurz den gewöhnlichen Symptomencomplex der diphtherischen Ataxie bei fehlendem Kniephänomen. Dabei war keine reflectorische Pupillenstarre vorhanden. In diesem Falle habe ich nur eine gewisse Besserung, aber nicht den weiteren Verlauf beobachten können. Aber von den 16 Fällen, in welchen das Kniephänomen schon bei der Aufnahme fehlte ist es mir noch in 6 Fällen gelungen, die Wiederkehr des Kniephänomens zu beobachten. In dem einen Falle (8jähriger Knabe) fehlte das Kniephänomen nur 3 Wochen, in einem zweiten (16jähriger Knabe) blieb es seit Beginn der Lähmungserscheinungen 4 Monate fort und zwar links um 9 Tage länger, in einem dritten (20 monatliches Mädchen) über 3 Monate, in einem vierten (2jähriger Knabe) ebenfalls 3 Monate, in einem fünften (36jährige Frau) nahezu ebensolange. Einen sechsten Fall mit Wiederkehr des Kniephänomens habe ich schon gelegentlich einmal hier in der Discussion über den Vortrag des Herrn Henoch über die Chorea electrica erwähnt und später den 11jährigen Patienten der Gesellschaft für Psychiatrie im December 1883 vorgestellt[1]). Hier entwickelte sich unmittelbar mit der

1) Vgl. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. XV. Bd., III. Heft, 853—856.

Wiederkehr des etwa 5 Monate fehlenden Kniephänomens derjenige Symptomencomplex, welcher von Friedreich als Myoklonus multiplex bezeichnet wurde, also eine spastische Neurose mit gesteigertem Sehnenphänomen, sehr lebhafte Hautreflexerregbarkeit und fortwährende klonische Zuckungen in symmetrischen Muskeln. Dieser Fall zeigt, dass sich an diese selbst meist schleichend sich entwickelnden postdiphtherischen Ataxien noch andere nervöse Erscheinungen anschliessen können, obgleich in demselben der unmittelbare Zusammenhang mit der Diphtherie wegen der Intercurrenz eines Schreckes nicht ganz sicher ist. In anderen Fällen von diphtherischer Ataxie ist es mir nicht gelungen, die Wiederkehr des Kniephänomens zu beobachten, und sind mir solche bekannt, in welchen es noch viele Monate nach der Heilung fehlte. Uebrigens heilen diese diphtherischen Ataxien, ebenso wie die Lähmungen, fast regelmässig, so dass man nach dieser Richtung mit einiger Sicherheit eine günstige Prognose stellen darf, vorausgesetzt, dass nicht Störungen der Herzinnervation, Irregularität und ausserordentlich starke Pulsfrequenz vorhanden sind. In einem solchen Falle, in welchem das Kniephänomen auch fehlte, bei einem 4jährigen Kinde, kam es zum tödtlichen Ausgang, nach der Beschreibung der Eltern lediglich unter den Erscheinungen einer Herzparalyse.

Es wäre nun von grösstem Interesse der anatomischen Basis dieser oft geringfügigen Spinalataxie — als solche müssen wir doch wahrscheinlich die diphtherische Ataxie auffassen — näherzutreten, mit Rücksicht auf die Erfahrungen, welche namentlich von Westphal herrühren über die Localisation derjenigen Erkrankungen, welche einen Verlust des Kniephänomens bedingen. Es kommen da, soviel wir wissen, einmal die Hinterstränge im Bereich des Lendenmarks, dann die hintere Wurzel desselben in Betracht. Dann aber könnte man auch drittens an die peripherischen gemischten Nerven denken. Für letztere würde in's Gewicht fallen, dass von einzelnen Autoren Entartungsreaction der Muskeln, also die Erscheinung einer degenerativen Neuritis der motorischen Nerven, beobachtet worden ist auch an den Unterextremitäten. Soviel ich übersehen kann, ist das von Joffroy und von Fritz beschrieben worden. Ich selbst bin nicht so glücklich gewesen, jemals Entartungsreaction an den Unterextremitäten zu sehen. Die Erregbarkeit war im Wesentlichen immer intact, oder es bestand eine ganz geringe Herabsetzung derselben. Aus dem klinischen Befunde ist es also wohl nicht angängig anzunehmen, dass eine Neuritis der peripherischen Nerven das Fehlen des Kniephänomens bedingt, wie ich in einer soeben erschienenen Arbeit über das Verhältniss der Sehnenphänomene zur Entartungsreaction in Westphals Archiv nachgewiesen habe. Auch spricht ja der ganze Symptomencomplex der diphtherischen Ataxien dafür, dass es sich in der That nicht um Lähmungen, sondern um echte Ataxie handelt. Es blieben also die Veränderungen centripetaler (sensibler) Bahnen, also Veränderungen der Hinterstränge oder hinteren Wurzeln wahrscheinlich und gerade nach dieser Richtung hin wären weitere anatomische Untersuchungen von grösstem Interesse, zumal wir ja hier im Gegensatz zur Tabes bei der Wiederkehr der Sehnenphänomene ein in der Regel sich wiederherstellendes Verhältniss haben.

Weiterhin wäre es gewiss wünschenswerth, wenn von den Praktikern bei den so häufigen diphtherischen Velumparalysen auf die Sehnenphänomene geachtet würde, ob in der That das Fehlen derselben relativ so häufig ist, wie ich es beobachtet habe. Es wäre immerhin möglich, dass das wirkliche Verhältniss in meinen Beobachtungen etwas verschoben ist, da mir meist gerade schwerere Fälle von Velumparalyse zur Beobachtung gekommen sind. Auch habe ich Fälle von Velumparalyse bis

zur vollständigen Heilung beobachtet, in welchen das Kniephänomen stets erhalten blieb. Die Sache hat also in sofern ein grösseres Interesse, als dies Fehlen der Sehnenphänomene, wenn auch nicht eine üble Prognose gewährt, so doch auf eine diffusere Mitbetheiligung des ganzen Nervensystems hindeutet. Die Untersuchung der Sehnenphänomene wäre in ähnlicher Weise bei der Velumparalyse als obligatorisch zu empfehlen, wie sie schon für die Opticusatrophie gang und gäbe ist, wo man füglich heutzutage nicht unterlassen wird, das Kniephänomen zu untersuchen.

Herr Bernhardt: M. H.! In einer schon Anfangs December 1884 .n das Archiv unseres geehrten Herrn Vorsitzenden abgeschickten und im nächsten Monat zum Abdruck gelangenden Arbeit habe ich mich ebenfalls bemüht das Verhältniss des Kniephänomens zur Diphtherie und deren Nachkrankheiten festzustellen. Ich muss nun sagen, dass ich mich sowohl mit dem Herrn Vortragenden als mit dem Herrn Vorredner nicht ganz in Uebereinstimmung befinde in Bezug auf das Verhältniss des Kniephänomens zu den diphtherischen Nachkrankheiten. Ich habe nämlich in einer Reihe von Fällen, seitdem ich seit Jahren darauf achtete, gefunden, einmal, dass innerhalb der ersten Wochen nach einer Diphtheria faucium das Kniephänomen erhalten sein und für eine Reihe von 4, 5 und noch mehr Wochen erhalten bleiben kann, und dass dann erst das Verschwinden des Kniephänomens eintritt. Dieses Verschwinden des Kniephänomens kann, wie es häufig auch bei Tabes beobachtet wird — nur dass bei Tabes alles in sehr viel längerer Zeit abläuft als bei diesen Nachkrankheiten — zunächst einmal einseitig auftreten, um dann nach einer gewissen Zeit doppelseitig zu werden. Ist das Kniephänomen einmal verschwunden, so vergehen nach meinen Beobachtungen nicht 10 12 Wochen, sondern wenigstens 16—20 Wochen, es kann ein halbes Jahr, es kann 7 Monate dauern, ehe die Kniephänomene bei dem anscheinend von seiner etwaigen Ataxie oder einer andern postdiphtheritischen Erkrankung schon vollständig restituirten Menschen sich wieder finden. Dabei besteht öfter die Eigenthümlichkeit, dass die Kniephänomene eventuell in derselben Weise einseitig wie sie verschwunden waren, auch wieder zurückkehren, um dann bald darauf beiderseitig vorhanden zu sein. Dies kann sich so verhalten; es kann aber auch sein, dass die Kniephänomene verschwinden, ohne dass jemals schwerere diphtheritische Nachkrankheiten entstehen. Es braucht keine Ataxie oder eine sonstige Lähmung zu folgen. Es versteht sich von selbst, dass Alles, was ich hier über das Kniephänomen, den sogenannten Patellarsehnenreflex sage, nur dann Geltung und Bedeutung hat, wenn keine schwerere atrophisch-degenerative Lähmung im Bereich des Cruralis vorhanden ist; denn, wenn dies der Fall, so kann, wie mein Herr Vorredner in einer neueren Arbeit nachgewiesen hat, und wie ich das schon seit Jahren gefunden habe, für lange Zeit überhaupt ein reflectorischer Vorgang oder weniger präjudicirlich ausgedrückt, das Kniephänomen nicht entstehen. Solche Fälle kommen vor; ich war sogar in der Lage, eine derartige degenerative Atrophie im Cruralisgebiet nach Diphtherie zu beobachten; das habe ich also jetzt hier nicht im Auge. Ich muss aber noch weiter dabei bleiben, dass das Kniephänomen auch nach ganz leichten Diphtheriefällen verschwindet, ohne dass eine Ataxie nachfolgt. Weiter kann es sein, dass in der Zeit der Beobachtung, wo Kranke mit Velumparalyse zu uns kommen, 3—4 Wochen in Behandlung bleiben, das Kniephänomen überhaupt nicht verschwunden ist; wenn sie nun unsere Behandlung verlassen, so können wir natürlich dann nicht beobachten, ob es nicht doch noch später, wie dies erst nach 6—8 Wochen der Fall sein kann, verschwindet. Ich bin also nicht in der Lage behaupten zu können, dass nach Diphtherie das

Kniephänomen dauernd auch noch nach vielen Wochen erhalten bleiben kann, dass es also überhaupt nicht schwindet. Jedenfalls ist also das Verschwinden des Kniephänomens kein sicherer Nachweis für die Schwere der Fälle, denn es kommen Kinder oder auch erwachsene Personen zu einem, die nur eine leicht näselnde Sprache haben; sie haben nicht einmal Regurgitationen aus der Nase, sie wissen gewissermassen garnicht, dass sie eine schwere Erkrankung haben, sie haben nur 1, 2 Tage schlecht schlucken können, sind auch fast schon von der Velumparalyse geheilt, werden jedenfalls schnell geheilt, und doch fehlt das Kniephänomen und sie werden auch späterhin nicht weiter krank.

Eigenthümlich bei der Ataxie nach Diphtherie scheint mir nun noch der Umstand zu sein, dass mit dieser das Kniephänomen sicher verschwunden ist. Das kann man von der Ataxie nach andern Infectionskrankheiten kaum in dem Sinne sagen, denn wenn man die Litteratur durchsieht, und wenn ich mir meine eigenen Beobachtungen zurückrufe, so finde ich, dass bei atrophischen Zuständen nach Typhus, Dysenterie und anderen Infectionskrankheiten das Kniephänomen nicht, jedenfalls nicht immer als verschwunden notirt ist. Trotzdem ist die Ataxie nach diesen Infectionskrankheiten in ihrer klinischen Erscheinungsweise ziemlich oder ganz ähnlich derjenigen nach Diphtherie. Es muss also wohl in den pathologisch-anatomischen Störungen, die diesen Zuständen zu Grunde liegen, ein differentes Moment in den Ataxien nach Diphtherie und in den atactischen Zuständen, wie sie nach andern Infectionskrankheiten vorkommen, vorhanden sein, und ich glaube, dass dieses differente Moment, wenn man überhaupt eine Hypothese aufstellen darf, in der Localisation des Processes innerhalb derjenigen Provinzen des Rückenmarks zu suchen ist, deren Integrität für das Zustandekommen des Kniephänomens erforderlich ist, also im Lumbalmark.

Herr Mendel: Ich kann mich wohl zum Schluss sehr kurz fassen, da ja von den Herren Rednern im Wesentlichen das bestätigt ist, was ich vorhin gesagt habe. Ich möchte mich nur gegen Herrn Remak wenden in Bezug auf seine Aeusserung, dass die Veränderungen, die man nach Diphtherie beobachtet, nicht als diphtheritische Hemiplegien bezeichnet werden dürfen. Das kann Herr Remak so lange nicht behaupten, als er nicht nachweisen kann, dass bei einer solchen Hemiplegie, wo also die Ursache eine Hämorrhagie ist, nicht das diphtheritische Gift mitgewirkt hat. Bis jetzt wird aber von anderen Seiten gerade behauptet, dass bei diesen Hemiplegien, wo Hämorrhagien vorhanden sind, Mikrococcen oder Bacillen gefunden werden. Ich glaube also, dass er dies kaum aufrecht erhalten kann. Was im Uebrigen den Widerspruch des Herrn Bernhardt in Bezug auf das Kniephänomen betrifft, dass es nach seinen Beobachtungen Fälle giebt, in denen trotz des verschwundenen Kniephänomens keine Ataxie eintritt, so werden wir ihm das selbstverständlich glauben, dass solche Fälle vorgekommen sind. In den Fällen aber, die ich beobachtet habe, trat sehr regelmässig eine wenn auch nicht gerade immer sehr erhebliche Ataxie ein.

Sitzung vom 18. Februar 1885.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend die Herren Prof. Hitzig (Halle), Dr. Stern (Petersburg), Dr. Jul. Meyer (Dresden), Dr. Born (Cöthen), Dr. Günz (Thonberg bei Leipzig).

Tagesordnung.

1. Herr G. Behrend: **Ueber Knotenbildung am Haarschaft.**

Am Haarschaft sind zwei Gruppen von Knotenbildungen zu unterscheiden, von denen die Formen der einen Gruppe durch den Haarschaft selber gebildet werden, die der anderen durch Anlagerung fremder Massen entstehen.

Zu den Formen der ersten Gruppe gehören zunächst wirkliche Schürzknoten, wie sie an den Pubes sowie an Bart- und Kopfhaaren häufig vorkommen, zweitens die Trichorrhexis nodosa (Kaposi), identisch mit der Trichoptilosis Devergie's, bei welcher nach der Ansicht des Vortr. das Primäre und Wesentliche des Processes das Platzen der Cuticula ist, während die Auffassung der Rindensubstanz eine Folgeerscheinung darstellt. Drittens gehört hierher eine zuerst von Smith und jüngst auch von Anderson beschriebene Form, bei welcher sich in regelmässiger Aufeinanderfolge spindelförmige knotige Verdickungen und Verdünnungen zeigen, so dass die Haare ein perlschnurartiges Aussehen darbieten. Das Normale an diesen Haaren, welche in natura demonstrirt werden, bilden die Knoten, welche stärker pigmentirt sind als die Internodien und einen Markkanal besitzen, während die Internodien niemals einen Markkanal aufweisen. Daneben giebt es aber auch Haare von Lanugo-artiger Beschaffenheit, welche auch an den knotigen Stellen keinen Markkanal besitzen. Der Vortragende weist auf die Verschiedenheit dieser Form mit der Trichorrhexis nodosa hin, obwohl sie mit derselben Knotenbildung und leichte Zerreisslichkeit gemein haben und schlägt die Bezeichnung Nodositas pilorum Smithii für dieselbe vor.

Unter den Formen der zweiten Gruppe erwähnt der Vortr. zunächst die durch Anlagerung von Läuseeiern erzeugten Knoten, zweitens die als „Psedra“ beschriebene Veränderung, von welcher er ein Haar vorlegt, das ihm von Dr. Sangster in London zugesandt worden war. Er hält diesen Zustand für identisch mit dem Beigel'schen Chignon-Pilz, mit Lindemann's Gregarinen Haar und zeigt an makroskopischen und mikroskopischen Präparaten die Identität der Psedra mit gewissen Knotenhaaren, wie sie in der Achselhöhle sehr häufig vorkommen und durch Anlagerung von Kokkenhaufen entstehen. Durch eine besondere Färbungsmethode, die Herr P. Guttmann an den vom Vortr. vorgelegten Haaren vorgenommen hat, gelingt es Doppelfärbungen zu erhalten, bei welchen das Haar roth und die Kokkenanlagerungen blau erscheinen. Aus derartig gefärbten Haaren ergiebt sich, dass die Kokken nicht in die Haarsubstanz eindringen, sondern vielmehr nur dem Haare aufliegen und hinter abgelösten Corticulaschuppen sich einnisten. Was Pfaff als Auffaserung der Rindensubstanz an Achselhöhlen-Haaren beschrieben und abgebildet hat, ist nichts weiter als Anlagerung von Kokkenmassen. (Der Vortrag wird in extenso in Virchow's Archiv erscheinen.)

Discussion.

Herr P. Guttmann: M. H., ich möchte mir über den letzten Theil des Vortrages einige Bemerkungen erlauben, nämlich über die mit Knoten besetzten Haare, die mir Herr Behrend zur mikroskopischen Untersuchung übergab, und von denen ein Präparat dort aufgestellt ist, besonders aber möchte ich die Färbungs-Methode, welche ich dabei angewandt habe, hervorheben, weil dieselbe geeignet ist, überhaupt für die Untersuchung von Mikroorganismen an Haargebilden und an der Oberhaut angewandt zu werden. Ich hatte bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über Lepra (vgl. diese Wochenschrift 1885, No. 6) die Beobachtung gemacht, dass, als ich Schnitte durch die Lepraknoten der Haut dem Doppelfärbungsverfahren, wie es bei Tuberkelbacillen üblich ist, ausgesetzt hatte, und zwar der Färbung mit Fuchsinanilin, der Entfärbung in salpetersäurehaltigem Al-

kohol und der Nachfärbung in wässerigem Methylenblau, die Oberhaut und der Haarschaft roth gefärbt waren, während das ganze übrige Gewebe, also das Rete Malpighii und das Corium blau waren, abgesehen von den rothen Leprabacillen im Corium. Ebenso war, wenn ich die Lepraschnitte mit Methylviolett blau färbte, dann entfärbte und mit Vesuvin braun nachfärbte, die Oberhaut und der Haarschaft blau, das übrige Gewebe, abgesehen von den dann blauen Leprabacillen, braun. Dass nicht etwa die lepröse Neubildung einen Einfluss auf diese Färbung ausgeübt hatte, war selbstverständlich, weil ja die Lepra ihren Sitz nur im Corium hat. Auch zeigten Kontrolexperimente, nämlich Schnittpräparate durch die normale Haut, sowie normale Haare, die dem Doppelfärbungsverfahren ausgesetzt wurden, ganz dasselbe Ergebniss, es blieben Oberhaut und Haare roth. Vor wenigen Tagen wurde ich darauf aufmerksam, dass auch Koch diese Beobachtung schon gemacht hat, und sie in seinen Untersuchungen über die Aetiologie der Tuberkulose im zweiten Bande der Veröffentlichungen des Gesundheitsamts (Berlin, 1884, Seite 11) gelegentlich erwähnt. Ich habe dann auch Nagelschnitte demselben Doppelfärbverfahren ausgesetzt und bekam dasselbe Ergebniss. Das Horngebilde verhält sich also ganz anders in Bezug auf die Farbreaktion als alle übrigen Gewebe. Es hat nämlich dieselbe Eigenschaft wie die Tuberkelbacillen und wie die Leprabacillen, d. h. dass es den einmal aufgenommenen Farbstoff festhält gegenüber einer entfärbenden Substanz und ebenso gegenüber der Einwirkung einer zweiten Nachfärbung. Es giebt aber, wie ich gefunden habe, doch einen Unterschied zwischen diesen Gebilden in Bezug auf die Färbefähigkeit. Während nämlich die Tuberkel- und Leprabacillen bekanntlich mit Sicherheit nur in solchen Fuchsin- oder Methylviolettlösungen färbbar sind, welche Anilinwasserzusatz haben, hingegen in einer einfachen wässerigen Fuchsin- oder Methylviolett-Lösung nicht und in einer alkoholischen nur sehr schwach, und bald wieder erblassend, sodass dies einer Nichtfärbung wohl gleich kommt, so können die Horngebilde, Oberhaut, Haare und Nägel in einfacher wässeriger oder in alkoholischer Fuchsin- beziehungsweise Methylviolettlösung mit voller Deutlichkeit gefärbt werden. Um starke Färbung der Horngebilde zu erhalten, müssen sie mehrere Stunden in der Farbstofflösung liegen, obwohl auch schon in $1/2 - 3/4$ Stunden eine genügende, wenn auch nicht sehr starke Färbung eintritt.

Diese Beobachtungen hatte ich bei Horngebilden in Bezug auf die Farbreaction gemacht, als mir Herr Behrend die Haare mit Knoten besetzt zur Untersuchung brachte, und zwar darauf hin, ob sie Mikroorganismen enthalten. Ich sagte mir sofort, dass wenn die Knoten eine andere Gewebsmasse darstellen als das Haar — und das war ja mit Sicherheit anzunehmen — dann musste sich dies bei der Doppelfärbung (mit Fuchsin, Nachfärbung mit Methylenblau) zeigen, es musste nämlich der Haarschaft roth und die Knotenbildung blau erscheinen. Und so fiel in der That der Versuch an allen von mir gefärbten Haarexemplaren aus, wie es das Präparat dort zeigt. Was nun die Natur dieser Knoten betrifft, so sieht man bei starker Oelimmersionsvergrösserung mit Abbéscher Beleuchtung hier und da an sehr dünnen Stellen dieser Knoten sehr dichte Lagen von Kokken. Da indess die dicken Stellen selbstverständlich für die Immersionsvergrösserung nicht zugänglich sind, so bediente ich mich eines andern Mittels, um zu zeigen, dass auch diese dicken Stellen, also die ganzen Knoten aus nichts anderem bestehen, als aus Mikrokokken. Es wurde eine Anzahl von Knoten unter einer starken Lupe von dem Haare abgelöst, auf einem Deckgläschen unter destillirtem Wasser zerrieben, angetrocknet und dann dem Doppelfärbungsverfahren ausgesetzt — dem Doppelfärbungsverfahren deshalb, weil möglicher Weise

eine Spur von Haar bei der Ablösung der Knoten in das Objekt hineingekommen sein könnte. Das musste sich sofort beim Doppelfärbungsverfahren zeigen; es musste nämlich etwaiges Haarfragment roth bleiben, während alles Andere sich blau färben musste. Die mikroskopische Untersuchung bei starker Immersionsvergrösserung zeigte nun, dass nicht eine Spur von Haar in das Objekt hineingekommen war, und dass alle Gesichtsfelder aus nichts anderm bestanden, als aus Kokken, und zwar waren die Kokken in einer spärlichen homogenen structurlosen Grundsubstanz eingelagert. Sie lagen in dichten Haufen nebeneinander. Hin und wieder sah man auch einzelne in Form von Diplokokken angereiht. Ich möchte schliesslich diese Methode der Doppelfärbung für die Untersuchung von Mikroorganismen bei den verschiedenen Erkrankungen des Haares, beziehungsweise der Haut empfehlen. Selbst wo Kokken nur spärlich auf Oberhaut und Haar vorkommen, machen sie sich bei der Doppelfärbung, dadurch dass sie sich blau färben, während Oberhaut und Haar roth bleiben, sehr deutlich kenntlich. Man kann das an Hornschüppchen zeigen, die man von der Oberhaut ablöst und dem Doppelfärbungsverfahren aussetzt. Man sieht dann unter einer grossen Zahl von rothgefärbten Hornschüppchen einzelne mit mehr oder minder zahlreichen, sehr deutlich blauen Kokken bedeckt.

Herr Virchow: Ich bekenne, dass mir die Sachen selbst neu sind, und ich darf wohl in Ihrer aller Namen Herrn Behrend den Dank dafür aussprechen, dass er uns diese interessanten Objekte vorgeführt hat.

In Bezug auf die erste Frage, die er angeregt hat, wie es sich mit dem besonderen Wachsthum der einzelnen Tage verhält, möchte ich darauf hinweisen, dass vielleicht ein gewisser Parallelismus mit den sonderbaren, sogenannten melirten Haaren zu finden sein dürfte, wo in regelmässiger Aufeinanderfolge ein dunkles und ein helles Stück Haar gebildet wird. Soweit ich aus dem Objekt ersehe, dürften die Längenverhältnisse ungefähr stimmen. Es wäre also nur nöthig eine Vergleichung in Bezug auf die Längenverhältnisse der einzelnen Absätze eintreten zu lassen. Was den zweiten Fall betrifft, so wollte ich mir nur eine terminologische Bemerkung erlauben. Der Name der Nodosität hat mich anfangs verführt, mir etwas anderes vorzustellen, als was schliesslich hervorgegangen ist. Wir stellen uns bei diesem Namen immer vor, dass er eine Verdickung bedeute. Hier aber handelt es sich, soviel ich gesehen habe, vielmehr umgekehrt um gelegentliche Verdünnungen, welche von Strecke zu Strecke auftreten; wenigstens, soweit ich das Haar gesehen habe, schien es mir nicht, dass die sogenannte Nodosität über die normale Grösse eines gewöhnlichen Haares hinausgehen. Ich möchte also vorläufig feststellen, dass es sich um eine Art von intermittirender Atrophie oder Aplasie handle, welche in gewissen Zeiträumen wirksam ist, während nach dem Anfall das gewöhnliche Wachsthum weitergeht. Das ist allerdings etwas sonderbar, aber doch immerhin der Thatsache etwas näherkommend als der Ausdruck Nodosität, wodurch gewissermassen eine Parallele zwischen zwei incongruenten Dingen hergestellt wird.

In Bezug auf die letzte Angelegenheit mit den Kokken will ich kurz darauf hinweisen, dass im letzten Heft meines Archivs eine Arbeit des Herrn v. Sehlen publicirt worden ist, welche denselben Gegenstand betrifft und zwar in Beziehung zu der oft ventilirten Frage der „Alopecia areata". Ich maasse mir kein Urtheil über die Sache an, aber es wird wohl möglich sein, in dieser Richtung die Sache weiter zu verfolgen.

Herr Behrend: Es könnte vielleicht den Anschein haben, namentlich durch die Bemerkung des Herrn Guttmann, die er allerdings nicht in diesem Sinne gemacht hat, als müsste man diesen Mikroorganismen grossen Werth beilegen, namentlich in Bezug auf die Trichorrhexis no-

dosa. Es sind ja von einzelnen Autoren, namentlich von Malcolm Morris auch in diesen zerfaserten Haaren Mikroorganismen gefunden worden, die dann als die Ursache dieses abnormen Zustandes angesehen wurden. Indess handelt es sich hierbei um ganz unschuldige Gebilde, die in gleicher Weise übrigens, wie Bizzozero jüngst auch nachgewiesen hat, auf der normalen Epidermis wuchern, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Ich habe speciell die Kokken von den Haaren der Achselhöhle auf meine Haut, ohne einen nachweisbaren Effect zu erzielen, verimpft.

2. Herr M. Schüller: Untersuchungen über die Schultergelenksluxationen.

Herr Sch. führt zunächst aus, auf welche verschiedene Weise die typischen Luxationen des Schultergelenks nach vorn einwärts und nach unten resp. unten vorn, die Luxatio subcoracoidea und die Luxatio axillaris zu entstehen pflegen, wie ihre Entstehung zu erklären und an der Leiche zu reproduciren sei. Er konnte speciell die Luxationen durch Hyperabduction, die aus einer mässigen Abduction erfolgenden sowie diejenigen durch directen Stoss oder Schlag auf die Aussenseite des Oberarmkopfes herstellen. Er setzt sodann auseinander, in welcher Weise die Bewegung des Rumpfes und auch die Stellung des Schulterblattes beim Acte der Verrenkung an dem Zustandekommen derselben betheiligt sein könne und hebt besonders hervor, dass durch eine entsprechende Senkung der Scapula die Hypomochlionbildung am oberen Rande der Cavitas glenoidea bei einer an sich hierfür ungünstigen Stellung des Arms begünstigt, resp. herbeigeführt werden könne, dass die Drehung des Rumpfes eine bei der momentanen Stellung des Arms mässige Spannung der Kapsel soweit steigern könne, dass die Luxation erfolge. Es gehe dies besonders dann, wenn die Drehung des Rumpfes einer Abduction, resp. Hyperabduction des Oberarmes entspreche. Forcirte Rotation des mässig erhobenen, im Ellenbogengelenk gebeugten Armes nach auswärts bewirke ausgedehnte Zerreissung der Kapsel auch auf der Innenseite und oben, führe aber nicht zu einer typischen vollständigen Luxation, sondern bei genügender Kraftentfaltung in der Regel zu einer eigenthümlichen atypischen Luxation nach vorn einwärts. Nicht selten kam es nämlich dabei zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Zerreissung der obersten, festesten Partien der Kapsel oder auch zu einer vollständigen ringförmigen Abreissung der Kapsel mit dem gesammten faserknorpligen Ringe und der Bicepssehne vom Rande der Gelenkpfanne und wurde dabei der Kopf mit der Kapsel weit nach einwärts, oft mit Leichtigkeit bis einwärts vom Processus coracoideus (bis unter das Schlüsselbein) gedrängt. Sch. schildert kurz die dabei stattfindenden ausgedehnten Verletzungen der Muskeln und demonstrirt an einer Abbildung das Verhalten der Kapsel zum Kopfe. Die Kapsel liegt dem Kopfe ringsum haubenartig an und folgt ihm nach einwärts und ebenso bei jeder Bewegung, welche ihm gegeben wird. — In einigen Fällen erfolgte übrigens bei diesen Rotationsversuchen keine Verletzung am Gelenke, wohl aber brach der Humerus im Collum chirurgicum ab. — Hierauf bespricht Sch. kurz den Entstehungsvorgang der Luxationen auf die hintere Fläche der Scapula, der Luxatio infraspinata und subacromialis und führt an, dass es ihm gelang, dieselben mehr oder weniger vollständig an der Leiche zu erzeugen: durch forcirte Rotation des elevirten oder abducirten, im Ellenbogengelenk gebeugten Armes nach einwärts, ferner aus der Hyperabduction durch forcirte Führung des Armes nach einwärts abwärts, endlich durch directe Schläge auf die Vorderfläche des Oberarmkopfes. — Unter den Erscheinungen und anatomischen Veränderungen bei den Schultergelenksluxationen bespricht er zunächst die Abductions-

stellung des Armes bei den typischen Luxationen nach vorn einwärts oder unten. Nach seinen Untersuchungen an frischen Leichen ist dieselbe keineswegs ausschliesslich abhängig von der Spannung der unzerrissenen Kapseltheile, speciell des Lig. coraco-humerale, sondern zu einem Theile auch von der elastischen Spannung der Muskulatur. Im Gegensatz zu den Versuchsergebnissen von W. Busch und Tillaux fand Herr Sch., dass nach der Durchschneidung der Muskulatur, speciell des Deltoideus, Coracobrachialis, kurzen und langen Kopf des Biceps, bei frischen Leichen regelmässig die Abductionsstellung etwas abnimmt, der Arm näher gegen den Rumpf hinsinkt. — Sodann bespricht er das Verhalten des Kapselrisses und hebt hervor, dass der Kapselriss in den weitaus meisten Fällen von den typischen Luxationen nach vorn einwärts, sowie nach unten (L. subcoracoidea und L. axillaris), sowohl nach den bei Obductionen bald nach der Luxation Gestorbenen, wie nach den bei Leichenversuchen gemachten Erfahrungen nach Form und Sitz so beschaffen, besonders so gross sei, dass durch ihn irgend welche Repositionsschwierigkeiten nicht entstehen könnten. Einige Male habe er aber bei seinen Leichenversuchen ein eigenthümliches Verhalten des Kapselrisses beobachtet, welches in der That ein Repositionshinderniss abgeben könnte. Hier fand sich ein relativ enger, schlitzartiger Kapselriss nahe dem unteren Umfange des Kopfes. Während der Kopf durch diesen Riss schlüpft, zieht sich die Kapsel über seiner Wölbung bis an die Rinne über den Tuberkeln zurück, bedeckt somit mit ihrer Aussenfläche den Kopf und liegt nach vollendeter Luxation zwischen Kopf und Pfannenrand eingefaltet. Dieses eigenthümliche Verhalten von Zwischenlagerung (Interposition) der Kapsel kann dadurch die Reposition erschweren, dass bei den Bewegungen des Kopfes die ihm aufsitzende Kapsel mitfolgt, der Kopf die interponirte Kapsel vor sich hertreibt. Nach den Versuchen an der Leiche versagten hierbei mehrere der sonst bewährten Repositionsverfahren. Am leichtesten liess sich dieses Repositionshinderniss durch das Hyperabductionsverfahren und durch ein Repositionsverfahren beseitigen, welches Sch. wiederholt am Lebenden anwandte, welches er bimanuelles Hebelverfahren bezeichnet und kurz beschreibt. Ob die gleiche Interposition der Kapsel am Lebenden schon beobachtet, sei ihm nicht bekannt; doch vermuthet er, dass sie auch am Lebenden vorkommen können, und empfiehlt es, bei gelegentlichen Repositionsschwierigkeiten sich des geschilderten Verhaltens von Kapselinterposition an der Leiche zu erinnern, um die entstehenden Massregeln zu treffen.

Zum Schluss erörtert er noch in Kürze die eventuellen Verletzungen der Gefässe und Nerven, welche dieselben während der Entstehung der verschiedenen Luxationen und nach denselben erfahren können. Bezüglich der eingehenderen Kenntnissnahme dieser Mittheilungen, sowie besonders auch seiner Untersuchungen über die Reposition verweist Herr Sch. auf eine in Kurzem erscheinende Publication von ihm.

Sitzung vom 25. Februar 1885.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Dr. Hülshoff aus Delfft und Dr. Kopp aus Marienbad.

Für die Bibliothek sind die Jahrgänge 1864 bis 1881 des Centralblatts für die medicinischen Wissenschaften als Geschenk des Herrn Siegmund eingegangen.

Tagesordnung.

1. **Herr Gluck: Krankenvorstellung.**

M. H.! Die Patientin, die ich Ihnen gleich vorstellen will, hat sich zu wiederholten Malen, zuerst in ihrem 18. Lebensjahre, eine Fractura colli humeri zugezogen. Diese Fractura colli humeri soll die ersten beiden Male mit ziemlich vollkommener Functionsfähigkeit ausgeheilt sein, das dritte Mal dagegen ist die Function keine sehr vollkommene geworden, trotz der electrischen Behandlung, die eingeleitet wurde.

Dann entwickelte sich bei der Patientin auf der Schulterhöhe eine Geschwulst (welche langsam, aber stetig gewachsen sein soll), welche sie veranlasste, ärztliche Hilfe aufzusuchen, und College Dengel hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Patientin dann zur weiteren Behandlung zu überlassen. Wir konnten bei der Untersuchung constatiren, dass der Humerus der erkrankten Seite um 7 Ctm. kürzer ist als derjenige der gesunden und dass der Schaft des Humerus, die Humerusachse von der Achse eines normalen Humerus nach einwärts fiel (wie bei einer Luxation im Schultergelenk). Auf der Schulterhöhe befand sich ein ziemlich grosser Tumor, über dem die Haut nicht gespannt war, der nicht druckempfindlich war und der die ganze Gegend der Cavitas glenoidalis sowohl vor wie hinter derselben einnahm. Dabei waren die Bewegungen des nach einwärts luxirten Diaphysenschaftes in einer Nearthrose sehr vollkommene und nur an der Elevation durch den die Schulterhöhe überdachenden Tumor behinderte. Die Patientin entschloss sich zur Operation, und ich führte dieselbe aus, indem ich einen Schnitt wie zur Resectio humeri machte, den Tumor freilegte und mich überzeugte, dass dieser Tumor keine Beziehungen zu einer Nearthrose besass. Diese Nearthrose hing mit dem Tumor durchaus nicht zusammen, der Tumor war vielmehr von dem in der Cavitas glenoidalis zurückgebliebenen Caput humeri ausgegangen. Ich resecirte daher das Collum scapulae und entfernte den Tumor mit dem mit ihm ein einheitliches Gebilde darstellenden oder vielmehr als seinen Ausgangspunkt zu bezeichnenden Caput humeri. Die Heilung erfolgte ohne Weiteres, und Sie werden sich überzeugen, dass die Pat. jetzt im Stande ist, nicht nur Pendelbewegungen im Gelenk auszuführen, sondern auch nach aus- und einwärts zu rotiren und den Arm bis zur Senkrechten zu eleviren. Die passive Elevation ist bis zur Senkrechten ohne Schmerzen ausführbar. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass es sich um ein Osteoma spongiosum fibrosum handelt. Es hatte sich hier also auf dem Boden eines chronischen Reizzustandes rein mechanischer Natur ein Osteom entwickelt, und zwar von der zurückgebliebenen Epiphyse des Humeruskopfes. Ich habe vor einer Reihe von Jahren, 1879, einen ganz analogen Fall beschrieben, wo sich auf dem Boden eines chronischen Entzündungsprocesses am Kniegelenk ein solches Osteom entwickelt hatte. Bei diesem Patienten bestand seit Jahren eine Kniegelenkseiterung, die durch multiple Incision behandelt war; schliesslich war die Eiterquelle bis auf einige Fistelgänge versiegt und der Patient befand sich leidlich wohl, als sich ein Tumor im Kniegelenk entwickelte (von langsamem, aber stetigem Wachsthum) und die Veranlassung gab, dass nach einigen Jahren die Ablatio femoris zu machen war. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass, während sowohl der Femur wie der ganze Unterschenkel der hochgradigsten Inactivitätsatrophie anheimgefallen war (die Corticalis besass beispielsweise nur die Dicke einer Eierschale), im Kniegelenk selbst ein mächtiger Tumor sich entwickelt hatte, und zwar auf dem Boden eines chronischen Reizzustandes. Die beiden Fistelgänge führten nämlich in die Condylen des Femur hinein auf eine wallnussgrosse, mit Eiter gefüllte Höhle, die mit schlechten Granulationen und käsigen Massen ausgefüllt

war. Das war aber neben Zügen derb fibröser Massen der einzige Rest der entzündlichen Neubildung im Gelenk; alles Andere, was man da antraf, war ein mächtiges Osteoma medulloso-spongiosum genu (resp. condylorum femoris).

M. H.! Ich habe diese beiden Fälle hier nur erörtert, weil jetzt wohl alle Fachgenossen das Bestreben haben, bei den Tumoren, die sie zur Behandlung bekommen, nicht sowohl nach dem anatomischen Sitze der Geschwulst zu forschen, sondern auch darnach, ob nicht etwa ein congenitaler Keim oder ein überschüssiges embryonales Gewebe zur Erklärung der Geschwulst herbeigezogen werden könnte. Ich wollte Ihnen besonders deswegen ein Paar exquisite Fälle vortragen, bei welchen sich ohne allen Zweifel die Entstehung der Geschwulst auf einen chronischen Reizzustand zurückführen lässt (das eine Mal entzündlicher, das andere Mal rein mechanischer Natur) und bei denen die Matrix der Geschwülste nicht von einem versprengten oder überschüssigen embryonalen Keime, sondern von einer durch ein Trauma abgesprengten und ihrer physiologischen Thätigkeit entzogenen Epiphyse gebildet wurde. Beide Fälle haben das Gemeinsame, dass Epiphysen jugendlicher Individuen ihrer physiologischen Function (das eine Mal durch Fractura colli humeri mit Nearthrosenbildung, das andere Mal durch eine chronische Gonitis) entzogen worden sind.

Während nun in dem Falle A die ganze übrige Extremität der Inactivitätsatrophie anheimfiel, haben die fistulösen Gänge die untere Epiphyse des Femur zu einer Proliferation angeregt, deren Resultat ein Osteoma medulloso-spongiosum war.

Ebenso haben die Bewegungen der Nearthrose in dem Falle B einen mechanischen Reiz abgegeben, welcher die ihrer physiologischen Function entzogene obere Humerusepiphyse zum Wachsthum veranlasste. Die Epiphyse lieferte ein Osteoma spongioso-fibrosum. Die beiden Fälle beanspruchen mithin ein hohes Interesse für die Genese und Aetiologie der Geschwülste.

Ich wollte Ihnen ferner zwei Patienten demonstriren, bei denen ich Sehnentransplantation ausgeführt habe. Besonders lenke ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Frau, welche ich bereits vor einem Jahre hier in der Gesellschaft demonstrirt habe, wo ich also vor $^3/_4$ Jahren die Ueberpflanzung einer Sehne ausführte. Es handelte sich damals um eine Phlegmone, wobei der Extensor indicis proprius, der Indicator und der Extensor communis exfoliirt waren, und wo ich vom Ligamentum carpi dorsale transversum bis zur Articulatio metacarpo-phalangeo indicis eine Ueberpflanzung ausgeführt habe, die ein sehr vollkommenes Resultat lieferte. Es wurde mir damals in der Gesellschaft, ich glaube von Herrn Ewald, erwidert, dass das augenblickliche Resultat ein recht vollkommenes sei, dass aber sehr bald eine Resorption des implantirten Catgut- und Seidenbündels zu Stande kommen würde. Ich bemerkte damals schon, dass diese Resorption nicht unter allen Umständen erfolgen müsse und dass ich glaubte, dass auch in meinem Falle diese Resorption nicht stattfinden würde, da ja das Catgutbündel unter ganz antiseptischen Cautelen präparirt gewesen sei und ebenso die Operation absolut reactionslos in 8 Tagen per primam intentionem zur Heilung geführt hatte. Im Laufe der Zeit finden wohl Transformationsprocesse an der Narbe statt und es kann das Catgut- resp. Seidenbündel substituirt werden durch einen in Form und Volumen ähnlichen Bindegewebsstrang, welcher die Function des Muskels garantirt. Diese Transformationsprocesse sind für die Prognose der Function absolut irrelevant. Ist das implantirte Stück prima intentione eingeheilt und hat sich die Function wieder hergestellt, so ist der practische Erfolg gesichert. Theoretisch ist es aber interessant, den

Transformationsprocess in seinen einzelnen Phasen an geeigneten Präparaten zu studiren. Dem durch die Function bedingten Reize ist es wohl zu danken, dass keine einfache Resorption erfolgt, sondern der erweiterte Substitutionsprocess. Sie können sich jetzt bei der Patientin überzeugen, dass sie $^5/_4$ Jahre nach der Operation noch vollständig ihre functionsfähigen Sehnen besitzt und jede Arbeit zu verrichten im Stande ist. M. H., ich glaube, dass ich diese Sehnentransplantationen, die ich nunmehr am Menschen, ich glaube im Ganzen 5 mal ausgeführt habe, und jedesmal mit vollkommenem Resultat, Ihnen nur sehr warm empfehlen kann. Ueberall da, wo es sich darum handelt, die Continuität zwischen Muskel und Sehnen wieder herzustellen und man nicht im Stande ist, auf anderem Wege als auf dem der Transplantation dies auszuführen, ist es das Geeignetste, entweder organisches Gewebe oder aber desinficirtes Material, etwa Catgut-, Seiden-, Gummifäden zu nehmen und dieselben zu transplantiren. Ich werde mir erlauben, Ihnen hier solche künstliche Sehnen herumzugeben, wie ich sie anzuwenden pflege.

Auch auf die Anzahl der fehlenden Sehnen und auf die Länge des Defectes kommt es nicht an, worauf ich bereits in meiner experimentellen Untersuchung über Muskel- und Sehnenplastik und über Transplantation im Allgemeinen aufmerksam gemacht habe.

2. Herr Jürgens: Demonstration.

Herr J. bespricht 2 Fälle von Morbus Addisonii. Beide Fälle sind dadurch ausgezeichnet, dass die Nerv. splanchn. auf beiden Seiten degenerirt sind. Dieselben sehen grau aus und sind bedeutend dünner wie normal. Bei dem ersten Fall sind beide Nebennieren in kalkige und fibröse Massen verwandelt, in ihrer Umgebung zeigt sich bindegewebige Wucherung, welche sich auf das Ganglion solare fortsetzt. In den übrigen Organen des Körpers unwesentliche Veränderungen. Starke Braunfärbung der Haut. Bei dem zweiten Fall Nebennieren leicht atrophisch. Splanchnici grau in Folge Compression eines grossen cylinderförmigen Aneurysma der absteigenden Aorta. Starke Usur und kyphotische Verkrümmung der Wirbelsäule. Broncefärbung der Haut.

3. Herr Lassar: Demonstration und Krankenvorstellung.

M. H.! Es mag vielleicht von Interesse sein, hier ein Präparat anzusehen, dass von einem Falle von sogenannten Pagets disease of the nipple herstammt, von einer Patientin, die mir durch Herrn Wallmüller vor einiger Zeit mit einem ausgesprochenem Eczem der Brustwarze zugewiesen wurde. Dieses Eczem, das weiter nichts besonderes darbot, zeichnete sich nur dadurch aus, dass die Brustwarze eingezogen war. Dieser Zustand trat umsomehr hervor, als die hauptsächlichsten Reizerscheinungen der Behandlung gewichen waren. Das Eczem selbst hatte zur Zeit des Eintritts in die Behandlung ungefähr die Fläche eines mittelgrossen Handtellers, ging aber bis auf einen gewissen Grad zurück, um dann vollständig hartnäckig zu bleiben. Die Haut fing an, sich ein wenig hart anzufühlen, und dann bildete sich unter unsern Augen im Laufe von ungefähr 2—3 Monaten ein harter Tumor, dann allmälig auch Schwellung der Lymphdrüsen in der Achselhöhle heraus. Es blieb mir also nichts übrig, als die Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle vorzunehmen. An dem Tumor erkennt man noch die Residuen des natürlich durch die Blutleere etwas weniger hervortretenden Haut leidens, dasselbe steht in einem directen Continuitätsverhältniss zu den darunterliegenden carcinomatösen Tumor nur durch strangförmige Krebsinfiltration. Dieses relativ seltene Vorkommen wird wohl nicht häufig mit solcher Deutlichkeit klinisch und anatomisch verfolgt werden können wie es in diesem Fall möglich war.

2) Sie sehen hier einen Patienten, dessen Gesicht vollständig braun

erscheint; er trägt ein tiefbraunes Pigment in der Gesichtshaut und ausserdem eine grosse Anzahl melanotischer Stellen an verschiedenen andern Theilen des Körpers. Es wäre sehr schwierig gewesen, bei dem sonst vollständig gesunden Manne die Ursache dieser seit Pfingsten v. J. aufgetretenen Melanose zu ergründen, wenn sich nicht herausgestellt hätte, dass der Mann ein Tischler ist, der viel mit Politur zu thun hat. Die Hände waren zur Zeit der Aufnahme in meiner Klinik mit dichtem Politur-Ueberzug bedeckt und es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um directe Resorption von Politurflüssigkeit und Ablagerung des Schellacks in dem Rete handelt. Dahingestellt muss bleiben, ob die Aufsaugung von den Händen ausgegangen oder, was wahrscheinlicher ist, die verschiedenen Körpertheile durch Mischen des Schweisses direct mit der Flüssigkeit in Contact gebracht worden sind. Die Haut ist jedenfalls in diesem Sinne prädisponirt, sehr zart und zu Schweissfrieseln stark geneigt.

3) Eine ungeheure Varicenbildung, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von Herrn Senator hier vor einiger Zeit vorgestellten Fall besitzt, erscheint besonders aus 2 Gründen bemerkenswerth. Erstens ist sie einseitig, zweitens beruht sie auf angeborener Grundlage; im Laufe der Zeit haben sich dann ausser den immer wieder auftretenden, sehr tief greifenden Cruralgeschwüren atheromatöse Processe in sämmtlichen Venen ausgebildet; atheromatöse Verkalkungen ganzer Venenstände sind immerhin ein seltneres Vorkommniss, in einer Hochgradigkeit, wie hier, wird man sie kaum je gesehen haben. Bei leichter Betastung der Venen können Sie vollständig die Gestalt derselben als steinharte Röhren durchfühlen. Auch ist zu erwähnen, dass kleine subcutane, ecchymosenähnliche Varicositäten sich in einer ganz ausserordentlich grossen Anzahl hier ausgebildet haben, eine Erscheinung, die man in erworbenen Zuständen fast nur nach Erfrierungen sieht, wo die Therapie dann sehr glücklich durch Cauterisation mit dem Paquelin eingreifen kann. Das würde hier selbstverständlich kaum geboten sein; wir müssen uns in diesem Fall darauf beschränken, die gewöhnliche Geschwürs- und Venenbehandlung, wie sie üblich ist, anzuwenden.

4. Herr Waldeyer: Ueber die neueren Forschungen im Gebiete der Keimblattlehre. (Cfr. Theil II, pag. 98.)

Der Schluss des Vortrages wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Sitzung vom 4. März 1885.

Vorsitzender: Herr Siegmund, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Richard Semon.

1) Herr Cohn (vor der Tagesordnung): M. H.! Ich wollte mir die Freiheit nehmen, Ihnen eine Abnormität der Mamma vorzuführen, von der die einschlägigen Autoren annehmen, dass sie nicht häufig vorkomme, eine sogen. Glandula lactifera aberrans oder auch Mamma aberrans. Mammae erraticae nennt man bekanntlich die mehr oder weniger ausgebildeten und mit Mammillen versehenen Milchdrüsen, welche entfernt von den Musculis pectoralibus auftreten; Monstrositäten und pathologische Curiositäten. Bartholin beschrieb eine solche auf dem Rücken und Robert in Marseille sogar eine auf dem Oberschenkel, an der das 30 Monate alte Söhnchen stante pede seinen Bedarf an Nahrung zu entnehmen pflegte. Bekannter ist die einfache Art der Polymastie, wo 3,

auch 4 mehr oder weniger verkümmerte Mammae auf und neben den Pectoral-Muskeln gesehen werden. Morgagni und Luschka beschrieben nun Glandulae lactiferae aberrantes, bei denen die Ausführungsgänge näher oder entfernter von der Warze nach aussen münden. Es sind dies Abschnürungen isolirter Inseln von Drüsensubstanz in Continuität mit der Drüse — und mit einer solchen haben wir es hier zu thun. Da hierbei eine Mammillenbildung fehlt, so muss die Erscheinung den Eindruck einer gewöhnlichen Milchfistel machen, was wohl auf den ersten Anblick auch bei Ihnen der Fall sein wird, m. H. Vom anatomischen Standpunkte muss man ja jede Communication eines Milchdrüsenganges mit der Oberfläche der Haut eine Fistel nennen. Allein es ist doch ein grosser Unterschied zwischen einer solchen und der vorliegenden Abnormität. Einmal hinsichtlich des Sitzes. Wie Sie sehen, befindet sich die Mündung dieses Drüsenconvoluts hoch oben am Ansatz des Pectoralis fast in der Achselhöhle, während Milchfisteln fast ausschliesslich in der Nähe der Mammillen zu liegen pflegen. Auch der Ursprung des Leidens schliesst eine Fistelbildung aus. Denn diese verdanken ihre Entstehung entweder einer Mastitis, Abscess (die allgemein verbreitete Ursache) oder einem Trauma. Beides liegt hier nicht vor. Die Patientin bekam Mitte December v. J. bald nach ihrer Entbindung eine Entzündung der rechten Mamma und bemerkte plötzlich, dass unter ihrer linken Achselhöhle reichlich Milch ausfloss, besonders wenn sie auf die benachbarten Gewebstheile drückte, so dass sie, wie sie sich halb im Scherz ausliess, ihr Kind auch zur Noth unter der Achselhöhle anlegen könnte. Ein entzündlicher Reiz war eben so wenig im Spiele als eine Verwundung, Druck oder Stoss, und Sie sehen an dieser $^1/_2$ Centimeter grossen, völlig verhäuteten Oeffnung, dass dergleichen wohl auszuschliessen dieselbe vielmehr, wenn ich so sagen darf, normal erscheint. Charakteristisch ist, und dies spricht besonders gegen eine Fistel, dass sich die Milch (und wie Sie sehen reichlich, obwohl die Frau seit 2 Monaten nicht mehr stillt) nicht spontan, sondern nur auf Druck ergiesst. Wird ein solcher auf die Mamma von der Warze aus ausgeübt, so erscheint fast gar keine Flüssigkeit in der Oeffnung, was für die Isolirung der qu. Gewebspartie von der grossen Drüse spricht. König erwähnt in seinem Jahrbuch der Chirurgie Tumoren, welche bei jungen Mädchen vorkommen und durch einen schmalen Stiel mit der Mamma zusammenhängen können, in der Nähe der Achselhöhle am Innern eines Pectoralis major. Diese Tumoren schwellen während der Periode schmerzhaft an und enthalten wirklich abgeschnürte Drüsensubstanz jedoch ohne Ausführungsgang. Der vorliegende Fall, der keinen circumscripten Tumor aufweist, passt eher in den Rahmen der oben angeführten Glandulae lactiferae aberrantes.

2) Herr Gluck: Krankenvorstellungen.

a) M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen eine Patientin zu demonstriren, welche sich in gewissem Sinne an den Fall anschliesst, den Herr Cohn eben vorgestellt hat. Es handelt sich bei dieser Patientin um ein Adenom im oberen Quadranten der Mamma, welches sie bereits, ihrer Angabe nach, seit 28 Jahren hatte, welches frei beweglich war und ihr niemals Beschwerden verursacht hatte. Pat. ist unverheirathet und hat niemals eine Mastitis durchgemacht. Im Jahre 1880 bemerkte sie ein Wachsthum dieser Geschwulst, angeblich in Folge eines Stosses, und das veranlasste sie, sich in die Klinik aufnehmen zu lassen. Herr Geheimrath v. Langenbeck hat dann die Geschwulst exstirpirt, welche gar keine Beziehungen zur Mamma zeigte und sich als ein Carcinom darstellte, das unzweifelhaft von einer accessorischen Mamma ausgegangen war. Das Carcinom wurde exstirpirt und heilte ohne Weiteres. Die Pat.

wurde entlassen, kam 2 Jahre darauf mit einem inoparablen Recidiv wieder in die Klinik; sie wurde dann wegen dieses inoparablen Recidivs mit Arseneinspritzungen behandelt und darauf entlassen. Dann sah ich die Kranke im Sommer 1884 wieder und da war das Bild ein wesentlich verändertes. Einmal bestand eine exquisite Kachexie und zweitens trug die Pat. eine grosse Carcinomjauchenhöhle in der linken Mamma. Ferner war der ganze Musculus pectoralis stark infiltrirt, die Thoraxwandungen ebenso, dann waren die Drüsen in der Supra- und Infraclaviculargegend und in der Achselgegend ganz starr und unbeweglich, ausserdem hatte die Patientin 60—80 erbsen- bis haselnussgrosse secundäre Knoten in der Haut und endlich bestand hochgradige Dyspnoë, bei der Percussion Dämpfung der Spina scapulae, die von einem hämorrhagischen Transsudat herrührte. Ausserdem war noch eine Auftreibung am Trochanter, eine exquisite Schmerzhaftigkeit daselbst und ein Erguss im Kniegelenk, so dass die Prognose eine sehr schlechte zu sein schien. Auffallenderweise hat sich nun das Bild in den nächsten Monaten verändert, und zwar in einer Art, wie ich es nicht erwarten konnte. Unter der Behandlung der Jauchenhöhle mit Jodoform und Sublimatauswaschungen (dabei Arsen innerlich und parenchymatös, sowie grösste Morphiumdosen wegen der Schmerzen) ist die Carcinomjauchenhöhle ausgeheilt, das hämorrhagische Transsudat ist völlig verschwunden, die secundären Knöten sind ebenfalls nicht mehr zu sehen, und nur eine fleckweise Röthe ist an den Stellen nachzuweisen. Ebenso ist die Auftreibung am Trochanter, die einen colossalen Umfang hatte, und die enorme Schmerzhaftigkeit verschwunden. Ich begnüge mich damit, diese Details einfach anzuführen und Ihnen mitzutheilen, dass ein hämorrhagisches Transsudat und eine Carcinomjauchenhöhle zur Ausheilung kam, dass die Auftreibung und die secundären Knoten verschwunden sind, ohne daran irgend welche Hypothesen oder irgend welche weiteren Betrachtungen zu knüpfen. Sie werden sich selbst überzeugen können, dass jetzt der Zustand ein derartiger ist, dass kein Chirurg der Patientin die Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle wird abschlagen können; sie ist jetzt entschieden zu operiren. Ich bemerke nur noch, dass die Pat. sich in der Involutionsperiode befindet und dass die Menses seit Juli 1884 cessirt haben, was vielleicht ebenfalls zu Erörterungen Veranlassung geben kann. Man ist jetzt im Stande, den Tumor hin und her zu bewegen, man kann die Drüsen hin und her schieben, so dass ich glaube, dass jetzt die Geschwulst auf operativem Wege entfernt werden könnte, wenn wir nicht die Vorgeschichte der Pat. kennen würden und aus diesem Grunde die Operation zu widerrathen wäre. Ausserdem besteht eine vollständige Euphorie und die Pat., welche Kachexie hatte, hat sich vollständig erholt. Ich wollte betonen, dass ich einzelne Fälle von solchen aberrirten Mammae, die carcinomatös degenerirt sind, bereits gesehen und operirt habe. Ich werde hier eine Abbildung von einer accessorischen Mamma zeigen, die in der hinteren Axillarlinie gesessen hat, die ich exstirpirt habe, weil der Tumor gewachsen war und der Pat. Schmerzen machte nach dem Puerperium, und die sich uns als typisches Adenom erwies. Ich glaube, dass viele Carcinome der Achselhöhle, viele Carcinome, welche sich im oberen Quadranten der Mamma oder unter der Clavicula befinden, aufzufassen sind als ausgegangen von einer solchen versprengten oder accesssorischen Mamma. Ausserdem möchte ich glauben, dass, wenn ein solcher carcinomatöser Tumor vorliegt und man ihn nicht von der Mamma abzutrennen im Stande ist, man doch die Pflicht hat, die ganze Mamma wegzunehmen und die Achselhöhle auszuräumen, und auch dieser Fall spricht dafür, dass man besser thut, die ganze Mamma zu entfernen und die Achselhöhle auszuräumen.

Herr Virchow: Der Herr Vortragende schien — und ich darf wohl den vorigen Fall mit heranziehen — die accessorische und die aberrirende Mamma zu identificiren. Ich möchte in dieser Beziehung doch bemerken, dass es eine Polymastie giebt, die man durch das Vorkommen accessorischer Mammae zu erklären hat, wo zwei oder mehrere mit besonderen Warzen und Ausführungsgängen versehene Drüsen auf einer oder beiden Seiten neben einander existiren; eine andere Form würde ich nicht gern accessorisch nennen. Wenn einzelne Abschnitte der Drüse sich ungewöhnlich weit hinaus erstrecken, so stehen sie doch immer in einem continuirlichen Zusammenhang mit der Drüse. Es sind immer nur ungewöhnlich weit ausgedehnte Abschnitte, die, während die Drüse sich sonst mehr compact formirt, eine grössere flächenartige Ausbreitung annehmen. Da kommt es allerdings vor — ich kann das aus häufiger eigener Erfahrung bestätigen — dass diese flächenartige Ausbreitung bis gegen die Clavicula heranreicht und dann unter Umständen sonderbare Erscheinungen macht. Es ist mir erst neulich vorgekommen, dass mir ein College aus der Provinz seine Frau schickte, von der er glaubte, dass sich bei ihr ein Krebs bildet, weil sich unterhalb der linken Clavicula eine grössere Zahl kleiner schmerzhafter Knötchen zeigte; ich konnte nach meiner besten Ueberzeugung die Frau nach Hause schicken mit der Diagnose, dass es nichts anderes als eine chronische Mastitis dieser entfernten Drüsenläppchen sei. Bei solchen Fällen kommt es freilich öfter vor, dass sich krebsige Affectionen entwickeln, die sich weit in das Nachbargewebe verbreiten. Gerade die Form, welche die Franzosen Cancer en cuirasse genannt haben, wo ganze Abschnitte des Thorax mit einer Art von festem Panzer überzogen werden, gehört hierher. Dabei pflegen die zelligen Elemente in grosser Ausdehnung zu verschwinden, während sich aus dem Stroma ein festes fibröses Gewebe verdichtet, das in weiter Ausdehnung den Thorax durchdringt. Leider sind nach meiner Erfahrung alle diese Fälle keine geheilten. So sehr sie auch in das Gebiet der narbenbildenden hineingehören, macht die Erkrankung doch immer weitere Fortschritte, und nach meiner Ansicht bleibt die Prognose immer eine bedenkliche; wenigstens ist mir kein Fall aus eigener Erfahrung bekannt, wo unter diesen Umständen ein definitiver Abschluss des Processes eingetreten wäre.

Herr Gluck: Ich habe die Patientin auch nur vorgestellt, um zu zeigen, dass eben carcinomatöses Material bei ihr verschwunden ist, und zwar in grossen Mengen. Sie ist nicht geheilt, im Gegentheil, sie trägt noch ein Carcinom der Mamma, sie trägt noch Drüsen in der Axillargegend und auch Drüsen in der Supraclaviculargegend, es ist nur massenhaft carcinomatöses Material verschwunden auf einem Wege, der allerdings nicht recht klar ist.

Ich wollte mir dann erlauben, hier eine Abbildung von dem Tumor zu zeigen, den ich aus der Axillarlinie entfernt habe und dazu mikroskopische Abbildungen, zum Beweise dafür, dass es sich um ein Adenom handelt.

Herr Eugen Hahn: Ich habe nie eine Heilung bei diesen Fällen von Mamma-Carcinom gesehen, wo es sich um Cancer en cuirasse handelte und möchte Herrn Collegen Gluck fragen, ob nicht die Möglichkeit vorliegt, dass es sich hier vielleicht um einen Fall von Syphilis bei Carcinom gehandelt habe. Die Schmerzen und Auftreibung am Trochanter sind doch sehr auffallend; ausserdem hat mir die Patientin soeben mitgetheilt, dass sie auch an sehr heftigen Schmerzen und Auftreibungen am Schienbein gelitten habe. Wenn nicht durch die mikroskopische Untersuchung der Hautknoten Carcinom festgestellt ist, so ist nach dem Verlauf die Annahme von Syphilis bei einer Carcinom-Kranken berechtigt.

Herr Gluck: Am Schienbein scheint ebenfalls ein solcher Knoten vorhanden gewesen zu sein. Es ist aus der Umgebung der Jauchenhöhle mikroskopirt worden, und auch der primäre Tumor, der vor jetzt 4 Jahren existirte, war ein Carcinom. Das hämorrhagische Transsudat spricht ebenfalls dafür, dass die Pleuritis, die vorhanden gewesen ist, eine carcinomatöse war.

b) Dann wollte ich mir ausserdem erlauben, Ihnen einen hochgradigen Pes varus congenitus vorzustellen, den ich durch Meisselresektion des Fussgelenks behandelt habe. Den einen Patienten haben sie bereits vor einigen Monaten gesehen; ich hatte ihn damals einige Wochen nach der Operation vorgestellt und zeige Ihnen denselben heute einmal deswegen, weil dass Fussgelenk activ beweglich, und zweitens deswegen, weil der Fuss seit der Operation gewachsen ist. Es ist ja klar, dass, wenn ein Patient das Bein bei dem congenitalen Klumpfuss nur als Stelze benutzt, nicht nur die Muskulatur, sondern auch die Knochen atrophisch werden und verkrüppeln, und dass, wenn die Resection im Fussgelenk ein günstiges Resultat giebt und Flexions- und Rotationsbewegungen ausgeführt werden können bei jugendlichen Individuen, durch den Reiz der Funktion das Wachsthum sich wieder herstellt. Ich zeige Ihnen ferner einen zweiten Patienten, der vor etwa 8 Wochen operirt ist, und bei dem das Resultat ebenfalls ein recht schönes geworden ist. Ich will ihn nach einigen Monaten noch einmal zeigen, um auch hier den Beweis zu liefern, dass das Gelenk beweglich bleibt, und zwar activ beweglich, und dass der Fuss nach der Resection nicht wesentlich im Wachsthum zurückbleibt und die Patienten ein recht vollständiges Gehvermögen erlangen.

Herr J. Wolff: M. H! Da der Herr Vortragende heute wieder auf die Frage der Klumpfussbehandlung zurückgekommen ist, so möchte ich doch bemerken, dass der Zustand der demonstrirten Füsse von demjenigen normaler Füsse mir noch recht weit abzustehen scheint. Ich glaube gern, dass die Füsse nach der Operation gewachsen sind. Aber es dürfte sich doch ein erheblicher Unterschied herausstellen, wenn wir dies Wachsthum mit demjenigen normal wachsender Füsse vergleichen. Ich glaube Ihnen vor Kurzem den Beweis geliefert zu haben, dass man ebenso gute oder bessere Resultate als die demonstrirten ohne Operation erreichen kann, dass man sie also erreichen kann ohne die nachfolgende Schädigung der Wachsthums- und Ernährungsverhältnsse des Fusses, dass man sie erreichen kann in sehr viel kürzerer Zeit und namentlich ohne die doch immerhin bestehende Gefahr für das Leben des Kranken.

Herr E. Küster: Ich möchte auch meine Bedenken darüber aussprechen, ob man jetzt schon im vorliegenden Falle darüber ein Urtheil abgeben könne, dass das Wachsthum der Füsse in keiner Weise behindert werden wird. Wir besitzen schon seit einer Reihe von Jahren Erfahrungen darüber, dass alle Knochenoperationen bei Klumpfuss, sei es, dass man die Keilosteotomie, sei es, dass man die Talusexstirpation, sei es, dass man die Resection der Alveolen macht, doch wesentliche Behinderungen des Wachsthums der Füsse bedingen, und deshalb muss es, glaube ich, das Bestreben der Chirurgen sein, Methoden zu suchen, die den Angriff auf die Knochen nach Möglichkeit ausschliessen oder einschränken. Ich glaube deshalb, dass die Methode, die College Wolff uns demonstrirt hat, sehr beachtenswerth ist, fernerhin eine zweite Methode, von der ich kürzlich sehr ausgezeichnete Resultate in Halle gesehen habe. Das ist die Methode, die Dr. Phelps aus New-York auf dem letzten internationalen Congress in Kopenhagen demonstrirt hat, und die er mir ebenfalls zu demonstriren die Güte hatte. Ich sah in der Halle'schen Klinik 2 Fälle, die nach der Methode operirt waren, und die in der That an Vollkommenheit des unmittelbaren Resultats nichts zu wünschen übrig

liessen, auch gegenüber diesen Fällen, die wir eben gesehen haben. Ich will bemerken: die Methode von Phelps ist so, dass auf der Innenseite des Fusses ein Schnitt gemacht wird, von der Spitze des Malleolus internus bis in die Fussohle hinein, durch welchen alle Weichtheile durchtrennt werden, nur unter Vermeidung des Nervus tibialis posticus. Wenn es also gelingt, auf diese Weise eine normale Stellung der Füsse zu erzielen, so glaube ich, wird in Zukunft jede Knochenoperation auszuschliessen sein, selbst wenn die Gefahr der Knochenoperation wohl nicht so hoch anzuschlagen ist, wie Herr Wolff anzunehmen scheint. Ich glaube, dass wir mit unseren heutigen Behandlungsmethoden demgegenüber eine fast vollständige Sicherheit besitzen.

Herr Wolff: Ich habe mich, wenigstens nach Abbildungen, die mir Herr Phelps als er kürzlich hier in Berlin war, gezeigt hat, in der That davon überzeugen können, dass seine Resultate ausgezeichnet schön sind. Aber ich möchte Sie doch daran erinnern, dass ich Ihnen einen 19jährigen Patienten mit hochgradigem congenitalen Klumpfuss habe vorstellen können, bei welchem es gelungen ist, ein normales Auftreten auf der Planta bei vollkommen abducirtem Fusse in 20 Tagen — ohne die Phelps'sche Operation — zu erzielen.

Was die Bemerkung des Herrn Küster in Betreff der Lebensgefahr anlangt, so kann ich Ihnen mittheilen, dass unter 160 bisher publicirten Knochenoperationen bei Klumpfuss trotz des antiseptischen Verfahrens 4 Todesfälle vorgekommen sind, darunter 2, die direct durch die Operation veranlasst waren, und dass nach dem Nachweise von Lorenz in 10 % der operirten Fälle das Leben der Patienten in hohem Grade bedroht gewesen ist, wenn die betreffenden Patienten auch noch gerade mit blauem Auge davongekommen sind.

Herr Gluck: M. H., ich habe nicht behauptet, dass das Wachsthum der Füsse nach der Resection ein normales sei. Das ist ja bekannt, dass nach der Resection das Wachsthum immer etwas zurückbleibt, aber ich habe Ihnen Fälle gezeigt, bei denen nach der Resection das Fussgelenk activ beweglich ist, und wo in der That nach der Operation schon nach kurzer Zeit der Fuss notorisch gewachsen ist, und ich glaube, dass die Operation für schwere Fälle, um die es sich ja auch hier gehandelt hat, gewiss indicirt ist. Nur in schweren Fällen würde ich sie ausführen, und nur dafür würde ich sie empfehlen, wie sie auch von andern Fachgenossen empfohlen ist.

c) G. bittet die Gesellschaft zum Schluss, davon Notiz nehmen zu wollen, dass er in analoger Weise wie an Sehnen und Muskeln auch es versucht habe, die Continuität bei Knochendefecten wiederherzustellen und zwar durch Einschalten zweier seitlicher Hohlschienen aus Stahl, welche mit Hülfe von Schrauben die Fragmente des centralen und peripheren Stumpfes zusammenhalten. Theoretisch lässt sich gegen die Möglichkeit des Einheilens dieser Fremdkörper nichts einwenden.

(Folgt Demonstration von Modellen und Knochenpräparaten, welche die Technik der Operation illustriren sollen.) G. will über diese Versuche späterhin ausführlicher berichten.

3) Herr Waldeyer: Ueber die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Keimblattlehre. (Cf. Theil II.)

Die Fortsetzung des Vortrags wird vertagt.

Sitzung vom 11. März 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Jahresbericht der Nürnberger medicinischen Gesellschaft und Poliklinik.

Herr Ewald demonstrirt vor der Tagesordnung eine längere Fiebercurve zur Illustration der Wirkung des schwefelsauren und weinsauren Thallins.

Ueber das Thallin, welches zur Gruppe der Chinolin-Derivate (Kairin, Chinanisol, Aethyl-Thallin) gehört und auch in naher Beziehung zu dem vom Chinizin ausgehenden Antipyrin steht, sind nun in letzter Zeit zwei Arbeiten erschienen, eine von Herrn v. Jaksch aus der Klinik des Herrn Prof. Nothnagel in Wien und eine andere von Herrn Alexander aus der Breslauer Klinik. Beide sprechen sich in übereinstimmender Weise sehr günstig über die temperaturherabsetzende Wirkung des Mittels, welches sie in Dosen von 0,25 bis 0,75 grm. anwandten, aus.

Mir stand im Augenblick nur ein klinisch verwerthbarer Fall mit continuirlichem Fieber zur Verwendung, eine nach Thrombose der Femoralvene entstandene etwa faustgrosse Geschwulst der Schenkelbeuge bei einer 47jähr. Frau, welche seit Anfang dieses Jahres ununterbrochen Fieber mit abendlichen Steigerungen bis zu 39,5° und darüber hatte.[1])

Ich habe verschiedenartige Medicationen angewandt, ohne auf den Verlauf des Grundleidens irgendwie Einfluss ausüben zu können. Ich habe nun dieser Person, nachdem sie bis zum 26. Februar diesen constanten Temperaturverlauf, eine Art hectisches Fieber dargeboten hatte, Thallin gegeben. Durch zweistündliche Gaben von 0,1 gr. und dann, und zwar zumeist, in Dosen von 0,05 gr., also bedeutend weniger, als die vorgenannten Herren angewendet, liess sich die Temperatur in ganz evidenter und ausgezeichneter Weise beeinflussen und vollständig innerhalb der normalen Grenze zwischen 37 und 38° halten. Auf jedes Aussetzen des Thallins steigt die Temperatur sofort wieder an und kann dann wieder herunter gesetzt werden; es ist also genau dieselbe Wirkung, welche auch die anderen uns bekannten Mittel auf die Temperatur ausüben, nur unterscheidet sich, wie es scheint, das Thallin durch die sehr viel geringeren Dosen, deren man benöthigt, von dem Antipyrin und Kairin, und wie es scheint, durch die sehr viel geringeren Nebenerscheinungen, die dabei auftreten. Ich habe keinerlei unangenehme Nebenwirkungen, keinen Frost, Schweiss, keine Uebligkeiten, keine Dyspnoe, auch keine besondere Einwirkung auf den Puls beobachtet. Er schwankte zwischen 80 und 90 Schlägen. Das Nähere ist aus den Angaben der Curve (wird herumgegeben) leicht zu sehen. Genauere Angaben über die Nebenumstände der Thallinwirkung werden wahrscheinlich demnächst von den Herren, denen das nöthige Material zu Gebote steht, gemacht werden. Die Frage scheint mir übrigens durch die Beobachtungen der Herren von Jaksch und Alexander, was die Sicherheit der temperaturherabsetzenden Wirkung betrifft, bereits entschieden zu sein. Wenn man aber die Wirkungsweise der obengenannten neuen Mittel, des Kairins, des Antipyrins, des Thallins und Aethylthallins prüft, so zeigt sich, dass wir in diesen Mitteln keineswegs Antifebrilia proprio sensu besitzen, ja, ich

1) Die mittlerweile erfolgte Section hat eine Caries des Beckens, theilweise Vereiterung der Beckenmuskulatur und secundäre Thrombose der Ven. iliaca, die sich bis in die Femoralis fortsetzte, ergeben. — Nachschrift am 5. Mai 1885.



möchte auch nicht einmal sagen, dass diese Mittel antipyretische sind, wie sie bisher wohl genannt worden sind, insofern, als man unter antipyretischen Mitteln Mittel versteht, welche die Temperatur als solche, d. h. den Herd, der die Temperaturerhöhung hervorruft, den Sitz der gesteigerten Oxydation und das Symptom desselben, die gesteigerte Temperatur des Blutes in specie an der Körperoberfläche bekämpfen können. Diese Mittel sind meiner Meinung nach weiter nichts als antithermische Mittel. Sie treffen ein Symptom, aber nicht die sedes morbi. Wenn ich einen vielleicht etwas trivialen Vergleich anstellen darf, sie wirken, wie wenn man in einem Zimmer, in dem sich ein stark geheizter Ofen befindet, die Fenster aufmacht. Dann bekommt man auch in der Fenstergegend eine starke Herabsetzung der Temperatur, und die einzelnen Luftschichten, die man sich durch das Zimmer vertheilt denken kann, werden sich nun gegen die Aussentemperatur abgleichen. Je mehr aber die Luftschichten in die Nähe des Ofens kommen, desto mehr werden sie auch wieder die Temperatur des Ofens selbst annehmen an der nichts geändert wird. Nur die Vortheile der abgekühlten Luft im Zimmer machen sich geltend, aber der Process der Heizung selbst geht seinen Gang ungeändert fort. Genau so scheint es mir auch mit der Wirkung dieser Mittel zu sein. Sie wirken eben dadurch, dass sie die Abstrahlung der Wärme gegen die umgebende Temperatur, offenbar wohl durch Gefässerweiterung, ermöglichen. Aber indem das Blut in die inneren Partien des Körpers zurückgeht, nimmt es immer wieder neue Wärme auf und dunstet nun, wenn es wieder an die Aussenfläche kommt, wieder ab. Daher kommt es, dass alle diese Mittel auf den eigentlichen fieberhaften Process garkeinen Einfluss haben, sondern dass, sobald das Mittel ausgesetzt wird, unmittelbar die Temperatursteigerung wieder beginnt. Das kann man auch an dieser Curve deutlich sehen.

Discussion.

Herr P. Guttmann: M. H., ich war nicht darauf vorbereitet, dass das Thallin heute zur Sprache kommen würde, sonst hätte ich selbst eine Anzahl von Curven über Versuche, die ich mit diesem Mittel angestellt habe, mitgebracht. Ich habe ebenfalls von Herrn Apotheker Dr. Dronke das Thallin erhalten, und wenn die Versuche auch noch nicht abgeschlossen sind, so möchte ich doch schon jetzt in Bezug auf die erwähnte Vergleichung der Wirkung des Thallins mit der des Antipyrins eine Bemerkung machen. Meiner Ansicht nach ist das Thallin als Antipyreticum nicht zu empfehlen, und zwar deshalb nicht, weil es eine unangenehme Nebenwirkung hat, wenigstens hier und da. Zunächst ist die Wirkung des Thallins von der des Antipyrins schon dadurch verschieden, dass sie nur kurz dauert, indem die Temperatur, wenn sie nach Thallingebrauch gesunken ist, sehr rasch wieder ansteigt; sie verhält sich in dieser Beziehung ganz analog wie beim Kairin. Zweitens — und das ist eine unangenehme Nebenwirkung — dieses Wiederansteigen der Temperatur erfolgte mitunter unter Frost. Aus ganz demselben Grunde konnte das Kairin, welches ja eine so mächtige antipyretische Wirkung hat, keine allgemeinere Anwendung erlangen. Ich kann nach zahllosen Versuchen, die ich mit antipyretischen Mitteln gemacht habe, erklären, dass das allerbeste, von jeder Nebenwirkung so gut wie freie antipyretische Mittel das Antipyrin ist.

Herr Virchow (vor der Tagesordnung): Demonstration von Präparaten.

M. H.! Ich wollte Ihnen einige Präparate vorzeigen. Das erste ist ein Präparat, das mir Herr Dr. Eckhardt aus Grünbach in der Pfalz im Anschluss an die Discussionen geschickt hat, welche vor einiger Zeit hier bei Gelegenheit der asphyktischen Fälle von Struma geführt worden

sind. Er wollte dadurch zeigen, dass bei dieser Gelegenheit eine Form von Struma nicht in Betracht gezogen sei, nämlich diejenige, wo von aussen her Massen in das Innere der Trachea oder des Larynx hineinwachsen, und wo eine Operation ohne gleichzeitige Exstirpation des entsprechenden Tracheal- oder Laryngealstücks nicht möglich sein würde. Diese Form ist ja bekannt, indess das Präparat ist ein recht gutes Beispiel von Sarkom der Schilddrüse, wobei die Geschwulstmasse durch die Wand der Trachea in das Innere hineinwächst und auf diese Weise eine Verengerung macht. Das Präparat stammt von einer 70jährigen Frau, welche in der letzten Zeit ihres Lebens an extremer Dyspnoe gelitten, trotzdem aber jede Operation verweigert hatte. Die Verengerung der Trachea war nicht im frontalen, sondern im sagittalen Sinne ausgeführt.

Ich stelle damit zusammen ein zweites Präparat von einer ganz frisch operirten Struma, welches eine sehr ungewöhnliche Form darstellt. In Bezug auf den Fall will ich Folgendes bemerken. Das Präparat ist mir aus dem Elisabethkrankenhause von Herrn Dr. Hofmeier zugegangen. Es stammt von einer 50jährigen Frau, welche stets gesund gewesen sein will, in deren Familie auch keinerlei Geschwulstbildung oder Kropf erblich ist. Der Tumor ist bald nach der zweiten Entbindung auf der rechten Seite des Halses entstanden. Es war im 38. Jahre, wo sie diese Entbindung hatte; sie hat nachher noch eine Entbindung gehabt. Die Periode ist im 20. Jahr eingetreten, war stets regelmässig, ohne Einfluss auf die Geschwulst, cessirte im 48. Jahre. Seit einem halben Jahre ist der Tumor von ungefähr Hühnereigrösse bis zur jetzigen Grösse, weit über Faustgrösse, angewachsen. Der täglich zunehmende Druck und die Athembeschwerden veranlassten die Frau, sich am 7. März in das Elisabethkrankenhaus aufnehmen zu lassen, wo sie von Herrn Dr. Dellhaes in einer $^3/_4$ stündigen Operation von der Geschwulst befreit wurde. Ihr Befinden ist zufriedenstellend. Die Geschwulst hat schon in ihrer äusseren Erscheinung etwas, das von den gewöhnlichen höchst abweichend ist. Es ist eine Struma cystica mit sehr unregelmässig buchtigen Räumen, welche aber ringsum mit einer fleischigen Masse von ganz fremdartigem Aussehen umhülst sind. Letztere beginnt an einzelnen Stellen in das Nachbargewebe, wie es scheint, einzudringen. Diese Masse machte mir, als ich sie zuerst sah, gleichfalls den Eindruck, als ob es ein mässig gefässreiches Sarkom sei; es hat sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung sehr bald ergeben, dass die Geschwulst einen drüsenartigen Bau hat. Man könnte sie daher als Adenom bezeichnen; ich muss aber aussagen, dass, wenn man diesen Bau in einer Geschwulst von einem anderen Orte vor sich sehen würde, er den Gedanken an Carcinom recht nahe legen würde. Der Bau unterscheidet sich von dem eines gewöhnlichen Carcinoms hauptsächlich durch 2 Umstände, die mir in dieser Stärke ganz fremd waren. Einmal dadurch, dass sehr lange gewundene und zum Theil verästelte Gänge sich durcheinanderschieben; es sieht so aus wie eine Masse von Gewürm, welches sich nach allen Seiten hin durcheinander geschlungen hat. Zweitens durch den Umstand, dass diese Kanäle hohl sind, dass sie also wirklich in der Form von Drüsengängen erscheinen und nicht, wie das bei Carcinom vorzukommen pflegt, ganz und gar mit Epithelmassen ausgefüllt sind. Man kann auch, soviel mir wenigstens scheint, mit ziemlicher Bestimmtheit die Entwickelung dieser Massen aus den natürlichen Follikeln der Drüse constatiren. Man sieht vielfach Uebergänge: Die Follikel werden erst gross, an einzelnen Stellen füllen sie sich auch mit gallertartigem Inhalt, an andern sind sie frei davon, dann sieht man allmälig, wie die zelligen Elemente sich vergrössern und die Follikel endlich bis zu solchen Grössen anwachsen, dass einzelne genau den Habitus von

Nierenkanälen an sich tragen. Man würde einen Histologen in Verlegenheit bringen können, wenn man ihm so einen Schnitt vorlegte, ohne zu sagen, woher er stammt. Welcher Art der Verlauf des Falles sein wird, wage ich nicht vorauszusagen. Ich würde immer geneigt sein eine solche Geschwulst ungünstiger zu beurtheilen, zumal da an verschiedenen Stellen ein Uebergang der Massen in das benachbarte Gewebe stattzufinden scheint.

Endlich ist hier noch ein drittes Präparat, das mir heute ganz frisch von Herrn Dr. Wilde und einem andren Collegen übergeben wurde. Es stammt von einer leukämischen Frau; es ist eine leukämische Milz, die grösste, die mir wenigstens in meiner persönlichen Praxis vorgekommen ist. Sie wiegt 3 Kg. und besteht aus einer ausserordentlich compacten Masse, die, wenn man sie in einiger Entfernung betrachtet, in der That fast fleischfarben aussieht. Frisch erschien sie vollkommen grauroth. Es sind leider, wie es scheint, im Leben keine ausreichenden Blutuntersuchungen vorgenommen worden. Ich konnte auch nicht anders dazu kommen, als indem ich aus den noch vorhandenen Aesten der Vena lienalis, ausserhalb des Hilus Blutgerinnsel entnommen habe. Da stellte sich heraus, dass grosse Quantitäten von klumpenweise zusammenhaftenden, farblosen Zellen darin waren, aber nicht gewöhnliche farblose Blutkörperchen, sondern Zellen von dem Charakter der Milz, Pulpazellen, d. h. grosse, mit sehr entwickelten, granulirten einfachen Kernen versehene Zellen. Es war demnach ein Fall von Splenämie in vollem Sinne des Worts, Leukaemia lienalis. Interessant war es mir, zu sehen, wie bei diesem offenbar sehr chronischen Tumor, der, wenn man ihn nach der gewöhnlichen Weise bezeichnen wollte, ein indurativer genannt werden müsste, noch Spuren ganz frischer entzündlicher Vorgänge vorhanden waren. Es zeigt sich an vielen Stellen der Oberfläche eine zunehmende Verdickung der Kapsel, und die ganze Oberfläche erscheint matt durch feine fibrinöse Schichten, welche sich über dieselbe ausbreiten. Es war offenbar eine ganz diffuse Perisplenitis vorhanden. Die Patientin ist, etwas abweichend von dem gewöhnlichen Verlauf, langsam zu Grunde gegangen unter hydropischen Erscheinungen und zunehmendem Verfall der Kräfte, nicht unter grossen hämorrhagischen Vorgängen, wie sie sonst so häufig einzutreten pflegen.

Tagesordnung.

1) Herr Waldeyer: Ueber die neuere Forschungen im Gebiete der Keimblattlehre (Schluss). (Cf. Theil II.)

Herr Virchow: M. H., ich möchte zunächst Herrn Waldeyer unsern ganz besonderen Dank aussprechen für die anhaltende und, je länger es dauerte, um so klarere Darstellung, die er uns geliefert hat. Sein Vortrag hat in dieser schwierigen Materie wohl allen Mitgliedern die Möglichkeit geboten sich in Kürze in die augenblickliche Situation der embryologischen Doktrin hinein zu denken. Es ist ja ausserordentlich schwer, bei dem enormen literarischen Material, das jeden Augenblick anwächst, auch nur entfernt den Zusammenhang in diesen Dingen zu behalten, wenn man sich auch anstrengt. Ich darf Herrn Waldeyer versichern, dass, wenn nach einiger Zeit einmal wieder ein Zeitpunkt gekommen sein wird, wo die noch zweifelhaften Fragen zu einer weiteren Klärung gelangt sein werden, wir mit Vergnügen ihn wieder auf diesem Schauplatz begrüssen werden. Ich darf auch wohl bei der ungewöhnlichen Anstrengung, welcher unser Mitglied sich unterzogen hat, an Sie die Aufforderung richten, ihm durch Erheben von den Plätzen in besonderer Weise Ihren Dank auszusprechen. (Geschieht.)

2) Herr E. Küster: Demonstration.

M. H., ich bitte um Verzeihung, dass ich Ihnen die Kranke, welche ich angemeldet habe, nicht vorstellen kann. Die Ereignisse sind schneller

vorgeschritten, als ich es erwartet hatte und bin ich daher nur in der Lage, Ihnen eine Zeichnung vorzuzeigen und zwar von einem Fall, der sich einigermassen an die in der vorigen Stunde demonstrirten Fälle von Brusttumoren anschliesst. Es handelt sich um einen seltenen Fall von Brusttumor, eine Form, welche von verschiedenen Autoren unter der Bezeichnung einer Mastitis carcinomatosa beschrieben ist. Die Kranke ist 38 Jahre alt, wurde am 2. December v. J. von einem gesunden Kinde entbunden, giebt an, dass sie während der Schwangerschaft durchaus normale Brüste gehabt habe, bemerkte aber schon wenige Tage nach der Entbindung eine bedeutende Anschwellung und Härte der linken Brust, die keine Milch gab, sodass das Kind die Brust nicht nahm. 4 Wochen nach dem Auftreten dieser Affection machte der behandelnde Arzt, in der Meinung, dass er eine Mastitis vor sich habe, eine Incision, entleerte aber nur Blut. 8 Wochen nach dem Auftreten der Affektion sah ich die Kranke, und zwar in der Gestalt, in der ich sie Ihnen hier auf dem Bilde vorstelle.

Die linke Brust war auf's äusserste geschrumpft, bretthart, völlig unbeweglich, mit der Haut und mit dem Brustmuskel verwachsen, die Achseldrüsen stark geschwollen. Die Warze ragte stark vergrössert aus der Umgebung hervor, die Haut war blauroth, an der Peripherie blau, von zahlreichen Knötchen durchsetzt. Bei diesem Zustande musste selbstverständlich von einer Operation abgesehen werden und wurde die Kranke poliklinisch weiter behandelt. Sie ist dann vor etwa einem halben Monat, als sie sich sehr krank fühlte, in das Lazaruskrankenhaus gegangen, wo ich sie gestern gesehen habe. Sie ist dort wegen Pleuritis linkerseits bereits 2 Mal punktirt worden und hat sich der Process inzwischen auch auf die rechte Brust ausgedehnt. Dieselbe ist jetzt gerade in demselben Zustand wie die linke, sodass also die ganze Vorderseite der Brust in eine harte, brettartige Masse verwandelt worden ist. Das ist ein allerdings ungewöhnlicher Fall, wie er bisher nur während der Schwangerschaft und im Wochenbett beobachtet ist, aber glücklicherweise sehr selten vorkommt und offenbar mit der physiologischen Function der Drüsen während dieser Zeit im Zusammenhang steht. Ich habe nur einmal Gelegenheit gehabt einen ähnlichen Fall zu operiren, und zwar bei einer ebenfalls 38jährigen Frau, die im 5. Monat ihrer Schwangerschaft einen Knoten bemerkte, der im 8. Monat zur Operation kam. Es war ein mehr als faustgrosser Knoten, der aber noch Chancen auf Heilung zu bieten schien. Die Frau wurde operirt, die Schwangerschaft verlief normal, sie kehrte zunächst geheilt in ihre Heimath zurück, gebar ein gesundes Kind, ist aber 5 Monate hinterher an einem Recidiv zu Grunde gegangen. Ich habe den Fall besprochen, weil ich glaube, dass die Kenntniss dieser Dinge von ausserordentlicher Wichtigkeit gerade für den praktischen Arzt ist, da nur bei einer sehr frühzeitigen Diagnose irgend eine Aussicht auf Heilung für diese Unglücklichen vorhanden sein kann.

Sitzung vom 18. März 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Herr von Langenbeck, der Ehrenpräsident der Gesellschaft, ist anwesend und wird von Herrn Virchow begrüsst.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Weissenberg aus Colberg.

Herr Virchow gedenkt des Verlustes, welchen die gesammte Me-

dicin durch den Tod des Geh. Rathes Prof. v. Frerichs erlitten hat. Auf seine Aufforderung erhebt sich die Gesellschaft sein Andenken zu ehren.

Eingegangen sind 1) Verhandlungen der Gesellschaft für Heilkunde, Vorträge aus dem Jahre 1884, Berlin 1885. 2) Der Volksarzt, von Dr. med. Schulze, 1885, No. 3. 3) Einladung des Dr. J. Edm. Güntz in Dresden, „einen besonders bösartigen Fall von Syphilis maligna" in Augenschein zu nehmen.

Vor der Tagesordnung stellt 1) Herr Behrend einen Fall von Urbicaria pigmentosa vor.

2) Herr Jul. Wolff: 3 Fälle von Operation des hyperplastischen und Cystenkropfes. (Cfr. Theil II, pag. 143.)

Herr von Langenbeck: M. H.! Ihr Herr Vorsitzender hat von meiner Jugendfrische gesprochen. Damit ist es in der That nicht mehr so weit her, und ich habe nur ein klein wenig davon noch, wenn ich mich unter Ihnen befinde.

In Bezug auf den interessanten Vortrag des Collegen Wolff erlaube ich mir zu bemerken, dass ich nicht glaube, dass die Unterlassung der Unterbindung der Gefässe bei Kopfexstirpationen sehr allgemeinen Anklang finden wird, was er ja auch selbst zugegeben hat. Es können nämlich wegen der grossen Beweglichkeit der Gegend, in der die durchschnittenen Gefässe sich befinden, und wegen der Stärke des Blutdrucks, dem sie ausgesetzt sind, Nachblutungen gewiss leichter eintreten, wenn man nicht unterbindet, und es ist gar nicht so selten gewesen, dass nach der Totalexstirpation einer Struma hinterher Nachblutungen eingetreten sind. In Bezug auf die Exstirpation der Struma cystica bin ich ganz der Ansicht des Herrn Wolff. Die Heilung ist in der Mehrzahl der Fälle durch Exstirpation der Cyste gewiss schneller und sicherer zu erreichen als durch die anderen Methoden. Ich habe noch vor nicht langer Zeit eine Erfahrung gemacht, die mich sehr bereuen liess, nicht die Cyste exstirpirt zu haben. Es war eine sehr dickwandige Cyste von Kindskopfgrösse, wo ich eine grosse Reihe von Jodinjectionen gemacht habe, weil der Patient eine blutige Operation verweigerte. Es hat 10 Monate gedauert, ehe die Cyste wirklich so weit geschrumpft war, dass der Pat. von allen Respirationsbeschwerden frei war, und die Cyste ist noch nicht ganz verödet, es findet immer noch eine geringe Absonderung aus der Punctionsöffnung statt. Ganz gewiss hätte man in diesem Falle durch die Exstirpation der sehr dickwandigen Cyste ebenso schnell wie College Wolff die Heilung herbeiführen können. Etwas recht Interessantes sind die Kropfmetastasen, von denen ich in neuester Zeit Gelegenheit hatte, 2 Fälle zu beobachten. In dem ersten Fall hatte Herr Dr. Kramer in Wiesbaden bei einem 49 Jahre alten Schreiner am 30. Juli 1884 eine Struma exstirpirt, die hochgradige Respirationsbeschwerden machte und das Schlingen erschwerte, so dass die Operation in der That nicht aufgeschoben werden konnte. Die Struma, die beiläufig faustgross war, wurde exstirpirt ohne jegliche bedeutende Blutung, aber mit Unterbindung der Arteriae thyreoideae hart an der Drüsenkapsel. Nerv. laryng. inf. wurde nicht verletzt. Die Trachea fand sich säbelscheidenförmig gestaltet, aber keineswegs erweicht, und die Operation verlief so günstig wie möglich. Die Tracheotomie wurde nicht vorausgeschickt, der die Wunde bedeckende Hautlappen durch Suturen fixirt. Verband mit Jodoformmull. Die Heilung erfolgte per primam, bis auf eine kleine Stelle oberhalb des Jugulums — die Struma reichte bis unter das Sternum, so dass sie aus dem Jugulum herausgeholt werden musste — da erfolgte die Heilung nicht. Der Pat. wurde entlassen, kehrte aber Ende August nach Wiesbaden zurück. Es hatte sich während seiner Abwesenheit der Schmerz im Rücken und im Verlauf des linksseitigen Plexus brachialis,

über den er schon vor der Operation geklagt hatte, bedeutend gesteigert. Gleichzeitig hatte sich im Manubrium sterni, das unterhalb des oberen Randes des Brustbeins, eine pulsirende Geschwulst von rundlicher Gestalt und Taubeneigrösse entwickelt, die ich anfangs für eine pulsirende Struma-Metastase zu halten geneigt war. Dann fügte ich mich aber der Ansicht mehrerer Aerzte, welche ein Aortenaneurysma annahmen, weil das in pulsirenden Geschwülsten fast immer von mir beobachtete, dem Placentargeräusch ähnliche Geräusch fehlte und man, wie bei grossen Aortenaneurysmen gewöhnlich, nur vollkommen reine Herztöne durchhörte. Der Pat. war etwas schwachsinnig geworden und es hatte sich der für die Cachexia strumipriva characteristische Gesichtsausdruck entwickelt. Bei der schwankenden Aussage des Pat. konnten wir nicht sicher ermitteln, ob die schmerzhafte Stelle in der Halswirbelsäule und die Veränderung ihrer Form — stumpfwinklige Knickung des obersten Theiles nach vorn mit stark vorspringendem Darmfortsatze des 4. und 5. Halswirbels — nicht etwa schon vor der Operation bestanden habe.

Da die Geschwulst im Struma allmälig wuchs, die Schmerzen im Verlauf des linken Plexus brachialis immer heftiger wurden, zeitweise auch in der rechten Seite auftraten, der Kranke flehentlich um Hülfe bat und die Diagnose auf Aneurysma festgehalten wurde, eine Reihe subcutaner Ergotininjectionen und der innere Gebrauch von Jodkali ohne alle Wirkung geblieben war, so beschlossen wir die periphere Unterbindung der grossen Arterien am Halse. Es wurde zuerst am 20. November 1884 von Herrn Dr. Cramer die linke Carotis commun. in der Mitte des Halses mit Catgut unterbunden, worauf die Schmerzen einige Tage nachliessen, während die Palpationen in der Geschwulst unverändert blieben. Nachdem die Wunde vollkommen reactionslos geheilt war, wurde am 20. November die Subclavia dextra in der Fossa supralateral unterbunden und gleichzeitig eine wallnussgrosse Geschwulst aus dieser Gegend exstirpirt, die das gleiche Gewebe wie die exstirpirte Struma zeigte. Der Erfolg war, wie Pat. behauptete, in Bezug auf die Schmerzen ein gleich günstiger. Nachdem auch diese Wunde unter Jodoformverband reactionslos geheilt war, wurde am 8. December die rechte Subclavia unterbunden.

Die Unterbindung der 3 Arterien hatte auf die pulsirende Geschwulst keinen Einfluss gehabt, sondern diese hatte sich im Gegentheil mehr in die Breite ausgedehnt. Patient klagt jetzt hauptsächlich über Schmerzen im Nacken und über Unfähigkeit, den Kopf zu halten.

Dabei fällt immer mehr eine psychische Exaltation und ein stupider Gesichtsausdruck auf. Pat. wird unruhig, schläft nicht, springt aus dem Bette und läuft im Zimmer umher. Es traten clonische Krämpfe ein, besonders der linksseitigen Extremitäten, Delirien mit Temperaturen von 40°, Bewusstlosigkeit und hoher Pulsfrequenz.

Exitus lethalis am 20. December.

Bei der Autopsie zeigt es sich, dass im Aneurysma Eiter nicht vorhanden ist. Herz und grosse Arterien zeigen sich vollkommen gesund. In Manubrium und Sterni findet sich eine weiche, sehr gefässreiche Geschwulstmasse eingebettet, welche dieselbe makroskopische Beschaffenheit wie das von Wölfler sogenannte maligne Adenom zeigt. Die Körper des 4. und 5. Halswirbels sind zerstört und von derselben weichen Geschwulstmasse eingenommen, deren mikroskopische Untersuchung aber noch nicht beendigt ist. Alle übrigen Organe der Leiche erwiesen sich als vollkommen gesund.

Die exstirpirte Struma erwies sich als Struma hyperplastica.

Ein zweiter, ganz eigenthümlicher Fall von Strumametastase kam ganz kürzlich in meine Beobachtung. Die Strumen kommen im Rheingau nicht ganz selten vor, aber in den meisten Fällen kommt man mit Jodinjec-

tionen aus, und da einem immer das Gespenst der Kachexia strumipriva vorschwebt, so mache ich die Jodinjection wo nur irgend möglich. Es wurde gegen Ende Februar d. J. eine 37 Jahre alte Frau von zartem Körperbau in das katholische Schwesternhaus in Wiesbaden aufgenommen wegen sehr profuser Blutungen aus der Wunde. Die Frau leidet seit 13 Jahren an einer sehr umfangreichen Struma, die aber seit 3 Jahren stille steht und die keine Respirationsbeschwerden machte. Die Struma nimmt die ganze vordere Fläche des Halses vom unteren Rande des Unterkiefers bis auf Jugular- und Clavicularvenen, zeigt ungleiche Consistenz, neben sehr harten Knoten umfangreiche Cysten, die punktirt eine trübe weissliche Flüssigkeit entleeren. Die Struma ist bei Druck schmerzlos und schmerzt auch spontan nicht. Der Umfang des Halses beträgt 45 cm. Vor 16 Monaten entstand eine Anschwellung der rechten Wange, welche an der Aussenseite der rechten Unterkieferhälfe beginnend, allmälig die ganze Regio parotidea einnahm und in die Mundhöhle vorgedrungen war. Sechs Wochen vor ihrer Aufnahme in die Anstalt fiel ein Zahn von selbst aus und nun entstanden Blutungen aus der Geschwulst, die mit wenigen Unterbrechungen bis jetzt andauerten, sodass Pat. in hohem Grade anämisch in die Anstalt kam. Die Untersuchung der Geschwulst konnte nur sehr unvollkommen sein, weil die leiseste Berührung derselben eine sehr heftige Blutung hervorrief. Es wurde sofort die Tamponade mit Liquor ferri gemacht. Das stillte die Blutung auch für kurze Zeit, dann kehrte sie wieder, und als nun gar eine profuse Menstruation gleichzeitig mit der Blutung auftrat, glaubten wir die Kranke verloren. Die Blutung aus dem Munde fand trotz der Tamponade mit Liquor ferri fast ununterbrochen statt, und fand aus einer weichen Geschwulst statt, die an der Innenfläche der Wange fühlbar war, den Unterkiefer bedeckte und über den Processus coronoideus nach aufwärts gewachsen war, sodass man eine Anschwellung der Parotis hätte vermuthen können. Die Blutung konnte nur durch Exstirpation der Geschwulst gestillt werden.

Diese Operation wäre aber bei der hochgradigen Anämie der Patientin ohne Zweifel tödtlich geworden und so entschloss ich mich zur Unterbindung der rechten Carotis externa, die ich am dritten März d. J. ausführte. Da die Struma das obere Halsdreieck ausfüllte und die Carotis nach aussen und hinten verdrängt hatte, so musste ich den Hautschnitt etwas nach hinten vom Angulus mandibulae legen. Es wurde die Carotis externa dicht unterhalb des Abgangs der Thyreoidea superior unterbunden, dann aber diese Arterie, zur Sicherung der Thrombusbildung, an der Peripherie und ebenso die Art. lingualis und maxillaris externa unterbunden.

Es wurde nun die rechte Wange in der ganzen Länge der Geschwulst gespalten, wobei keine Blutung stattfand. Es zeigt sich nun, dass die sehr weiche und brüchige Geschwulst aus dem Unterkiefer hervorgewachsen ist und diesen theilweise zerstört hat. Die Geschwulst wird grösstentheils mit dem scharfen Löffel aus dem Unterkiefer entfernt, wobei eine sehr starke capilläre Blutung stattfindet, die durch Thermokauter und Tamponade mit Jodoform tampon gestillt wird. Die Wangenwunde bleibt offen.

Am 10. März Erneuerung des Verbandes. Eine Blutung hat nicht wieder stattgefunden.

14. März. Da wegen Schwäche der Pat. von Resektion des kranken Unterkieferstücks noch nicht die Rede sein kann, so wird der Rest der Geschwulst mit dem Thermokauter zerstört und die Ränder der gespaltenen Wange, nach theilweiser Anfrischung derselben, durch die Naht vereinigt.

Die mikroskopische Untersuchung ist noch nicht ganz vollendet, scheint aber zu ergeben, dass es sich hier ebenfalls um ein auf metastatischem Wege im Unterkiefer entstandenes Adenom handelt[1]).

Herr Küster: M. H.! Es sind zwei Punkte in dem Vortrage des Herrn Wolff, deretwegen ich das Wort nehmen möchte. Was zunächst die Frage der Blutung betrifft, so wissen wir ja allerdings von den Tracheotomien bei Diphtherie her, dass die zuweilen ziemlich heftige Blutung augenblicklich steht, nachdem die Canüle eingeführt, die Respiration frei geworden ist. Aber Herr College Wolff wird wohl auch die Erfahrung gemacht haben, dass diese Regel doch keine absolute ist, dass gelegentlich die Blutung trotzdem fortdauert und eine nachträgliche Unterbindung nöthig macht. Nun vergleiche man aber die ungeheure Differenz der Venenlumina, wie sie sich bei der gewöhnlichen Tracheotomie und wie sie sich bei der Exstirpation der Strumen präsentiren. Ich muss sagen, dass College Wolff viel Glück gehabt hat, wenn er in seinem ersten Fall nicht nöthig hatte, zu unterbinden. Von den einigen 30 Kropfexstirpationen, die ich gemacht habe, habe ich zwei verloren, und zwar an plötzlichen und heftig auftretenden Nachblutungen, indem sich von einem starken Venenlumen der Unterbindungsfaden gelöst hatte, und die Verblutung so schnell erfolgte, dass Hilfe nicht mehr gebracht werden konnte. Ich glaube deshalb in der That nicht, dass es rathsam sein wird, selbst nur auf die Unterbindung der Venen zu verzichten, noch viel weniger auf die der Arterien, die doch auch von recht erheblichem Kaliber sind, und denen man unter keinen Umständen trauen dürfte. Dazu kommt aber fernerhin, dass die vorherige Tracheotomie insofern nicht als eine Verbesserung angesehen werden kann, als sie den Wundverlauf entschieden unsicherer macht. Was den 2. Punkt betrifft, nämlich die Frage nach der partiellen Exstirpation der Strumen, so stelle ich mich da durchaus auf den Standpunkt des Herrn Wolff. Ich habe bereits seit Jahren mein Verfahren so eingerichtet, dass ich bei grossen Strumen zunächst nur auf der einen, der am meisten erkrankten Seite operirt habe. Wir haben ja eigentlich nur eine einzige Indication für die Exstirpation von Strumen, wenn wir von den malignen Geschwülsten der Schilddrüse absehen, nämlich die beginnende Athemnoth; denn aus kosmetischen Gründen dürfte wohl kaum jemals auch heutigen Tages eine solche Operation gerechtfertigt sein. Also die Operation wurde zunächst einseitig gemacht, und habe ich dann in früheren Jahren die Operation auf der andern Seite später nachfolgen lassen, in der Regel mit Schonung des Isthmus. In der neueren Zeit aber habe ich auch das letzte unterlassen. Ich habe mich damit begnügt, diejenige Seite der Struma, welche die grösste Entwickelung zeigte, und welche demnach am intensivsten auf die Trachea einwirken musste, zu exstirpiren und habe in solchen Fällen unmittelbar hinterher gesehen, dass die Respiration vollkommen frei wurde, und dass die Patienten auch später nicht mehr von ihrer Athemnoth gepeinigt worden sind. Gegenüber den Erfahrungen, welche wir durch Kocher bekommen haben, dürfte es allerdings wohl angezeigt sein, sich mit dieser einseitigen Exstirpation zu begnügen, da ja, wie gesagt, die Entstellung auch keine sehr erhebliche ist, und ich habe gleichfalls den Eindruck gehabt, als ob diese zurückgelassene Hälfte der Struma nachträglich sich zurückbildet. Es hat mich deshalb besonders erfreut, zu

1) Nach einer am 27. März aus Wiesbaden mir zugegangenen Nachricht ist die Wangenwunde bis auf einige kleine Stellen per primam geheilt. Pat. ist kräftiger geworden und verlässt das Bett. Zu gleicher Zeit sind mir Fragmente der betreffenden Geschwülste für Herrn Virchow zur Untersuchung zugesandt worden.

sehen, dass wir hier einen so schlagenden Fall zu Gesicht bekommen haben, wie ihn College Wolff vorgezeigt hat.

Herr Krause: Ich möchte an Herrn Wolff die Frage richten, ob er vielleicht auf das Verhältniss der Kröpfe zu den N. recurrentes geachtet hat. Seine Angabe, dass in seinem Fall keine so stark säbelscheidenartige Compression der Trachea vorhanden war, wie sonst vielfach berichtet ist, resp. dass die Trachealringe nicht derartig erweicht waren, wie in den früher mitgetheilten Fällen, lässt doch für die eingetretene Asphyxie vielleicht eine andere Deutung zu. Es sind Fälle berichtet, in denen der Druck des Kropfes auf die Recurrentes eine Medianstellung der Stimmbänder und Dyspnoe bis selbst Asphyxie hervorgerufen hat, und erst kürzlich ist im Centralblatt für Chirurgie ein Fall berichtet worden, in welchem sich durch laryngoskopische Untersuchung bei einer Struma die Stimmbänder in Medianstellung sich zeigten und so die nicht blos einmal, sondern mehrfach auftrende, Stunden lang andauernde Dyspnoe hervorriefen. Es war dort nöthig, die Tracheotomie zu machen, und es erwies sich, dass die Struma substernal sass und auf beiden Seiten die Recurrentes comprimirt hatte. Aehnliche Fälle sind in der Pariser medicinischen Gesellschaft berichtet worden über Druck von Kropf auf die Recurrentes, durch die in der That eine derartige Adductionsstellung der Stimmbänder und Dyspnoe hervorgerufen worden ist.

Herr J. Wolff: Um zunächst Herrn Krause zu antworten, so bemerke ich, dass eine laryngoskopische Untersuchung in meinem ersten Falle nicht vorgenommen worden ist. Eine solche Untersuchung kam weder diagnostisch noch therapeutisch in Betracht. Die eingetretene Kropfasphyxie ist ausreichend erklärt durch die directe Compression der stark säbelscheidenförmigen Trachea. Wenn es sich um eine Kropfasphyxie durch Lähmung der Stimmbandöffner in Folge secundärer Erkrankung des Recurrens gehandelt hätte, so würden sich die Zeichen dieser Recurrenserkrankung auch noch nach der Kropfexstirpation haben bemerklich machen müssen, und dies ist nicht der Fall gewesen.

Ebenso sicher ist es, dass bei der Operation keine Verletzung des Recurrens stattgefunden hat. Ja, es lag vielleicht der Hauptvortheil des von mir in diesem Falle geübten Verfahrens, die Blutung aus der unmittelbar an der Drüse stumpf abgetrennten Art. thyreoidea inf. durch temporäre Compression zu stillen, gerade darin, dass bei diesem Verfahren der Recurrens gar nicht verletzt werden kann. Der Recurrens „reitet" nach Wölfler und Kocher in der Nähe der Schilddrüse auf einem Aste der A. thyreoidea inf. Um bei solchem Verhalten den Nerv nicht zu verletzen, hat Kocher empfohlen, den Stamm der Arterie lateralwärts vom Nerv zu unterbinden, während Baumgärtner im Gegensatz zuda empfahl, die Arterie zwischen Recurrens und Kropf, also ganz unmittelbar an letzterem zu unterbinden. Offenbar kann bei diesen beiden Verfahren der Recurrens viel leichter getroffen werden, als wenn, wie es in meinem Falle nicht nur ohne Schaden, sondern geradezu zum Vortheil des Patienten geschehen konnte, die Unterbindung durch temporäre Compression ganz und gar überflüssig gemacht wird.

Herrn Küster muss ich hinsichtlich des von mir geübten Verfahrens der Blutstillung bemerken, dass ich ja selbst ausdrücklich genug hervorgehoben habe, dass das Unterlassen aller Unterbindungen nur in den von mir ganz genau bezeichneten Ausnahmsfällen, und dass es namentlich nicht bei sehr grossen und gefässreichen Kröpfen anwendbar ist. Ich bin selbstverständlich durchaus kein Gegner der Unterbindung. Ich würde ja gern Unterbindungen gemacht haben, wenn eben etwas zu unterbinden dagewesen wäre. Wenn aber eine zuvor blutende Stelle, nachdem sie eine Weile comprimirt worden ist, absolut nicht mehr blutet, dann

kann ich ja doch keine Unterbindung machen, und in solcher Lage würde, wie ich glaube, auch wohl Herr Küster keine Unterbindung gemacht haben.

Was endlich die meinem Verfahren gegenüber betonte Gefahr der Nachblutung betrifft, so bestreite ich, namentlich bei zu lockerem Verbande, nicht die Möglichkeit einer solchen Gefahr. Aber diese Gefahr ist ja doch auch dann keineswegs ausgeschlossen, wenn man bei der Operation noch so viele Unterbindungen ausgeführt hat.

Sitzung vom 25. März 1885.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gast ist anwesend und wird vom Vorsitzenden begrüsst: Herr Geheimrath Dr. Straschnow aus Franzensbad.

Vor der Tagesordnung: Herr Hadra: Demonstration zweier Fälle von Atresia ani vulvalis.

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen mit kurzen Worten vor der Tagesordnung 2 Fälle zu demonstriren, die zwar für ihre Erkenntniss keine wesentlichen Schwierigkeiten bieten, aber trotzdem bei der relativ nicht grossen Häufigkeit ihres Vorkommens das Interesse der Gesellschaft für einige Augenblicke in Anspruch nehmen dürften.

Die beiden kleinen Patientinnen, die mir zur operativen Behandlung von Herrn Collegen Rosenthal überwiesen worden sind, sind zwei Cousinen, die beide an dem gleichen Leiden, an Atresia ani vulvalis leiden, d. h. also, an einem Verschluss des Afters mit partiellem Bestehenbleiben der Cloaca congenita.

Wenn ich ganz kurz auf den Mechanismus dieser Missbildung eingehen darf, so beruht dieselbe einestheils auf dem Ausbleiben der in der 4. bis 5. Woche des foetalen Lebens normaler Weise eintretenden Aftereinstülpung und Verwachsung derselben mit dem Enddarm, andererseits auf der mangelhaften Abschnürung des Enddarms von der Anfangs gemeinsamen Cloake, resp. dem späteren Sinus urogenitalis, welche unter regulären Verhältnissen in der 8.—10. Woche des foetalen Lebens sich vollzieht.

Demgemäss finden wir bei unseren Patientinnen an der Stelle der gewöhnlichen Afteröffnung eine solche nicht, sondern die Stelle des Afters nur durch eine grübchenförmige Einsenkung, sowie etwas stärkere Pigmentirung und Fältelung angedeutet; auch die Dammbrücke ist nur ganz wenig ausgesprochen. Dagegen ist die Vulva im sagittalen Durchmesser wesentlich verlängert, indem die sonst unterhalb des Ostium vaginae zu findende Commissur der Labien, Frenulum, an dieser Stelle fehlt, sondern beide Schamlippen als parallele Wülste weiter nach hinten ziehend, erst ziemlich dicht vor der sonstigen Afteröffnung eine Hautduplicatur mit denen der anderen Seite bilden, hinter welcher sich eine wohl charakterisirte, als Fossa navicularis anzusprechende Einsenkung findet. Die ganze von den Labien begrenzte Partie ist mit Schleimhaut bekleidet und als Vulva anzusehen. In die Fossa navicularis mündet nun bei dem grösseren, ca. 6jährigen Kinde, kaum stecknadelkopfgross, bei dem kleineren, 7 monatlichen grösser, für Charrière 6 passirbar, eine fistulöse Oeffnung, aus der sich der Koth entleert. Die anomale Aftermündung besitzt bei beiden Kindern, bei dem grösseren stärker ausgesprochen, einen gewissen Grad von Erweiterungsfähigkeit. Bei dem jüngeren Kinde

gelingt es leicht, die eingeführte Sonde gegen die Afterstelle zu drängen, bei dem grösseren, schwerer zu sondirenden, lässt sich dies nicht deutlich nachweisen.

Die Symptome, welche beide Kinder von ihrem Leiden zeigen, sind keine excessiven. In den ersten Lebensmonaten fehlten solche ganz. Erst mit dem Genuss consistenterer Nahrung und in Folge davon festerer Stühle, traten solche auf und bestehen unter Umständen in protrahirten, oft stundenlang mit heftigen Schmerzen und Schreien verbundenen Defaecationen. Bei dem älteren Kinde muss daher fast andauernd für dünne Stuhlentleerungen durch Laxantien gesorgt werden. Durch Verschlucken eines Pflaumenkerns, der jedoch später auf dem gewohnten Wege entleert wurde, traten vor einigen Jahren recht bedrohliche Obstructionserscheinungen bei demselben ein.

Die Frage der Continenz ist bei dem kleineren Kinde bisher überhaupt nicht, bei dem älteren, das ja normale Verhältnisse Gesunder nicht kennt, nicht mit Sicherheit zu entscheiden; für dünne Stühle scheint Continenz vorhanden; für Flatus ist es nicht sicher bestimmbar.

Die Eltern des kleineren Kindes wünschen die Befreiung desselben von dem für das spätere sociale Leben ja in jedem Falle störenden Gebrechen, und würde sich hierzu wohl am besten die von Dieffenbach angegebene Methode: durch einen medianen Schnitt am Damm resp. After präparirend bis auf das durch eine Sonde markirte Rectum einzudringen, dasselbe von der Umgebung abzulösen, sodann von der Vaginalinsertion abzutrennen, und an der normalen Stelle des Afters zu inseriren, empfehlen, da auf diese Weise einestheils die Fistel leicht geschlossen werden kann, anderntheils die zwar grösstentheils am Anus, aber zuweilen auch zum Theil am Rectum selbst befindliche Sphincterenmuskulatur an ihrer Stelle belassen und gleich an den richtigen Ort unter Schonung derselben mitverlegt werden kann. (Die Operation ist am Tage nach der Vorstellung, 29. März, bisher mit gutem Erfolg, in dieser Weise von mir ausgeführt worden).

Sehr interessant und einen Hauptgrund zur Vorstellung dieser Fälle abgebend, ist nun die bei denselben in hohem Masse ausgesprochene Familiendisposition, die wohl geeignet erscheint, das Moment der Erblichkeit gegenüber den anderweitigen für derartige Missbildungen geltend gemachten Erklärungen, wie z. B. foetale Peritonitis, Intussusceptionen, abnorme Verwachsungen des Amnion, sowie veränderte Druckverhältnisse im foetalen Leben in seiner Bedeutung zu erhöhen. Beide Kinder selbst sind Cousinen. Die Mutter des grösseren ist die Schwester des Vaters des jüngeren. Die Mutter des älteren Kindes selbst nun hat in ihrer frühesten Jugend an einer Verengerung des Afters gelitten, welche durch einen Kreuzschnitt behoben wurde. Der After soll sich jetzt bei ihr an der regulären Stelle befinden, alle Functionen geregelt sein. Einer Ocularinspection wollte sich die Frau nicht unterwerfen, so dass ich aus eigener Anschauung keinen Bericht erstatten kann. Diese Frau, mit einem gesunden, hereditär nicht disponirten Manne verheirathet, hat nun ein Mädchen geboren, welches genau dieselbe Missbildung wie hier das ältere, also seine Schwester, darbietet, gezeigt haben soll; ausserdem im Jahre 1869 einen Knaben mit totaler Atresia ani, der am zweiten Tage post partum von Herrn Geheimrath v. Langenbeck operirt wurde. Das Rectum wurde gefunden, eingenäht, das der häuslichen Pflege anvertraute Kind starb aber nach 18 Tagen an „Brandrose", wahrscheinlich also an einer septischen Phlegmone des Beckenzellgewebes. Ebenso hatte das kleinere Kind einen Bruder, der am vierten Tage nach der Geburt an, wie der Todtenschein lautete, Bildungsfehler, „Verschluss des Afters" ver-

starb, ohne dass Stuhl erfolgt war, da das Leiden von der Hebamme und den Eltern nicht erkannt war.

In der Familie zweier Geschwister beobachten wir also hier 6 Fälle von Atresia ani, ein gewiss relativ seltenes Vorkommen, das mich veranlasst, Ihnen diese beiden Fälle vorzuführen.

Tagesordnung:

Herr Ewald: Ueber frühzeitige Punktion bei Ascites. (Cf. Theil II, pag. 88.)

Diskussion:

Herr Jacusiel führt aus, dass, um eine neue Operationsmethode oder die neue Handhabung eines alten Verfahrens zu begründen, zwei Wege offen seien: die aus theoretischen Studien erschlossene Begründung des neuen Verfahrens oder eine reiche Erfahrung aus erfolgreich behandelten Krankheitsfällen gewonnen. Auf der einen Seite nun genügten ihm die theoretischen Gründe des Vortragenden nicht. So vermöge er z. B. nicht anzuerkennen, dass die späte Punktion Gefahren schaffe, weil sie durch Hinwegräumung des Aussendrucks auf die Gefässe eine um so kräftigere Reaction der Gefässe herbeiführe. Dieser Aussendruck sei ja überhaupt ein secundäres Krankheitsmoment, welches im Ascites wurzele. Der Ascites trete auf, ehe von einem solchen Aussendruck die Rede sein könne, und kehre nach der Punktion wieder, die niemals im Stande wäre die Ursache des Ascites zu treffen. Aehnlich erginge es ihm mit den übrigen theoretischen Erwägungen des Vortragenden. Wegen der mangelnden experimentellen Grundlagen seien Behauptung und Gegenbehauptung mindestens gleichwertig und gleichmöglich. Auf der anderen Seite erschienen die drei geschilderten Krankheitsfälle als unzulängliches Material zur Empfehlung eines neuen Verfahrens, um so mehr, als ja der eine Patient nach vielfachen Punktionen in kurzer Zeit gestorben sei, der zweite sich der erforderlichen Beobachtung entzogen habe. Der Hinweis auf den Ausspruch Canstatt's, des einzigen deutschen Literators, der für frühzeitige Punktion eintrete, sei insofern nicht glücklich, als in dem von dem Herrn Vorsitzenden herausgegebenen Werke Canstatt's sich zwar die Empfehlung, nicht aber irgend ein Grund für dieselbe vorfinde. Ueber die englischen Autoritäten könne Redner mangels Kenntniss der einschlägigen Schriften sich ein Urtheil nicht erlauben. So lange demnach der Empfehlung der frühzeitigen Punktion nicht eine festere theoretische Grundlage gegeben oder ein reicheres Erfahrungsmaterial zur Seite gestellt worden, glaubt Redner keine Veranlassung zu erblicken, die bisher geläufige Art der ärztlichen Behandlung der Ascites zu verlassen.

Herr Henoch: Ich glaube, dass bei der Entscheidung der Frage, ob man frühzeitig punktiren soll oder nicht, doch sehr viel auf die causalen Verhältnisse des Ascites ankommt. Die beiden ersten Fälle des Herrn Ewald sind uns in Bezug auf ihre Entstehung räthselhaft geblieben. Herr Ewald hat verschiedene anatomische Möglichkeiten aufgestellt, welche überhaupt einen Ascites erzeugen können. Ich glaube nun, dass bei diesen Dingen die Punktion in der That nicht weit führen wird, mögen wir nun frühzeitig operiren oder später. Es giebt aber eine Art von Ascites, die, wie ich glaube, noch zu wenig beobachtet worden ist, die ich aber mehrfach gerade im Kindesalter zu beobachten Gelegenheit hatte, und bei der ich mir allerdings von einer frühzeitigen und wiederholten Punction etwas versprechen möchte. Meiner Ansicht nach hat man sich nämlich zu sehr gewöhnt, die chronische Peritonitis in allen Fällen als eine durch Tuberkulose oder bei Erwachsenen durch Carcinose oder anderweitige Geschwülste bedingte Krankheit zu betrachten. Nach meinen Erfahrungen im Kindesalter kommt aber auch eine idiopathische

chronische Peritonitis nicht ganz selten vor, welche sich hauptsächlich oder einzig und allein durch Ansammlung von Serum in der Bauchhöhle documentirt. Der Bauch nimmt dabei an Volumen mehr und mehr zu, und mit der halbkugeligen Auftreibung contrastirt bald die zunehmende Macies des Körpers. Es können dabei noch Diarrhoen vorkommen, der Appetit leidet etwas, die Farbe wird blass, im Allgemeinen aber bieten die Patienten — ich spreche hier nur von Kindern, die ich beobachtet habe — nichts Erhebliches weiter dar. Ich habe nun solche Fälle zunächst, ehe ich mich von der Natur derselben durch wiederholte Erfahrung überzeugt hatte, auch als Peritonitis chronica tuberculosa betrachtet, um so mehr, als fast in allen Handbüchern der erfahrensten Pädiatriker immer nur von einer solchen die Rede ist. Erst nachdem ich Gelegenheit hatte, in einem von mir ausführlich beschriebenen Falle eine chronische Peritonitis bei der Autopsie zu constatiren, welche durch eine traumatische Einwirkung, nämlich durch einen Tritt auf die Lebergegend dies Kindes entstanden war, sich von der serösen Haut der Leber aus tieffus verbreitet hatte, und mit einem colossalen Ascites auftrat, bei der aber keine Spur von Tuberkulose vorhanden war, erst da wurde ich darauf aufmerksam, dass es auch eine nicht tuberkulöse chronische Peritonitis giebt, die sich blos durch Ascites manifestiren kann. Ich habe dann solcher Fälle mehrere gesehen, wo sich nichts weiter darbot als Ascites, und ich erinnere mich besonders des Kindes eines unserer Collegen, das noch deshalb verdächtig auf Tuberkulose war, weil sich gleichzeitig ein osteomyelitischer Process an einer Fingerphalanx fand. Trotzdem bildete sich der Ascites vollständig zurück, und das Kind wurde gesund. Aehnliche Beobachtungen machte ich mehrfach, und es liegt in denselben ja auch nichts auffallendes. Denn warum soll nicht in der Bauchhöhle ebenso eine chronische, nicht tuberkulöse Entzündung vorkommen, wie in der Pleurahöhle! Man ist eben bis jetzt nur nicht recht aufmerksam darauf gewesen. Solche Fälle können sicherlich auch bei Erwachsenen vorkommen, und können mit Hülfe der Punktion geheilt werden. Ich glaube in der That, je frühzeitiger man die Punktion hier macht, um so besser wird es sein. Denn dass bei diesem chronisch-entzündlichen Ascites keine Verschlimmerung durch die Punktion eintritt, kann ich in der That dadurch beweisen, dass ich selbst in dem ersten meiner Fälle 3 bis 4mal ohne irgend eine entzündliche Folge punktirt habe. Vielleicht gehören auch die beiden ersten Fälle, die Herr Ewald uns mitgetheilt hat, in diese Kategorie. Was aber die andern Fälle betrifft, in denen der Ascites durch Undurchgängigkeit der Pfortader, sei es ihres Stamms oder ihrer Aeste, durch Erkrankungen der Leber, durch Tumoren oder Tuberkulose oder Carcinose bedingt ist, so glaube ich, wird uns da die frühzeitige Punktion nicht mehr nützen, als die bisher übliche, wo man die vitale Indication abzuwarten pflegte.

Herr Senator: Ich stimme Herrn Henoch vollständig darin bei, dass die sogenannte idiopathische Peritonitis und der idiopathische Ascites eine grössere Berücksichtigung bei der Diagnose verdienen, als sie ihnen bis in die letzte Zeit hinein zu Theil geworden ist. In der neueren Literatur begegnet man schon häufiger ihrer Erwähnung, und in der That sind die Fälle von idiopathischem Ascites nicht so spärlich. Namentlich in Frankreich ist eine ganze Reihe von Veröffentlichungen gemacht worden, und in Deutschland haben Seyler, Quincke u. A. Mittheilungen über idiopathischen Ascites gemacht, der namentlich bei Mädchen, aber auch bei älteren Frauen vorkommt. Ich habe selbst mehrere solcher Fälle von idiopathischem Ascites bei Frauen gesehen. In diesen Fällen wird die Punktion wohl ganz wohlthätig wirken, aber sie heilen auch sehr oft ohne Punktion. Alle Fälle, die ich selbst gesehen habe und

manche Fälle, die in der Literatur erwähnt werden, sind bei nicht operativem Verfahren geheilt, und eben deswegen musste man die Diagnose auf Cirrhose oder auf bleibende Stauung im Pfortadersystem fallen lassen.

Herr Solger: Herr College Ewald hat sich, glaube ich, eine sehr vortheilhaftes Moment für seinen Gegenstand entgehen lassen. Er schilderte uns die Folgen einer häufigen Entleerung des Ascites und schilderte in dem letzten Theil seines Vortrages die günstigen Bedingungen, welche die häufige Entleerung des Ascites herbeiführt. Nun sind in der Literatur Fälle da, wo der Ascites durch irgend einen zufälligen oder operativen Einfluss zu fortwährender Entleerung gekommen ist, die in einzelnen Fällen auch zur Heilung des Ascites geführt hat. Da ich auf die Sache nicht vorbereitet war, so sind mir die Fälle aus der Literatur nicht gegenwärtig; aus eigener Erfahrung kann ich aber einen derartigen Fall eines länger bestehenden, wiederholt punktirten Ascitis anführen. Ein derartiger Fall würde gerade dafür sprechen, dass, wenn günstige physiologische Bedingungen in der Bauchhöhle hergestellt werden, es doch unter Umständen möglich ist, dass die Ansammlung neuen Wassers ganz aufhört. Selbstverständlich kommt es ja auf die zu Grunde liegende Erkrankung an, aber gerade von der praktischen Seite sind wir sehr oft nicht in der Lage, diese mit aller Sicherheit bestimmen zu können. Haben wir es mit einer Lebercirrhose zu thun, dann ist das ja meistens nicht so schwierig, und auch grössere Geschwülste, Carcinome u. dergl. fühlt man nach der ersten Punktion sehr leicht, und da ist man nach der ersten Punktion mit seiner Diagnose im Klaren; aber schwieriger ist das in Fällen, wo dergleichen nicht besteht. Wir haben gehört, dass der idiopathische Ascites bisweilen von selbst heilt.

Ich will dahingestellt sein lassen, ob der Fall, den ich kurz skizziren werde, ein idiopathischer Ascites war, aber er gehört jedenfalls zu denjenigen Fällen, wo durch den Umstand, dass das Wasser fortwährend abfliessen musste, sehr viel günstigere Erscheinungen im Abdomen geschaffen wurden und ein 4 Jahre bestehender wiederholt punctirter Ascites heilen konnte. Es handelte sich um eine Person, die dem Siechenhause, wenn ich nicht irre aus dem Elisabethkrankenhause übergeben, und die dort wegen eines Ascites, über dessen Diagnose ich nichts Näheres habe erfahren können, wiederholt punctirt worden war. Das Abdomen war sehr umfangreich. Man übersandte sie in das Siechenhaus mit dem Bemerken, dass die Punction zu nichts geführt hätte und dass sie sich beim Gebrauch der Pilulae hydragogae Heimii einigermassen erträglich befände. Die Person hatte keine Neigung zu neuen Punctionen und ich hatte keine Veranlassung dazu, weil keine bedrohlichen Erscheinungen eintraten. Sie ist 2 Jahre unter meiner Obhut gewesen, und stets wenn sie ihre Pillen bekommen hatte, liessen ihre momentanen Athmungsbeschwerden nach, die Spannung nahm scheinbar etwas ab, dabei wurde das Abdomen aber ganz formidabel gross, und ein Nabelbruch, den die Frau hatte, erweiterte sich in seinem Ringe allmälig derartig, dass eine fast vollständige Eventration eintrat. Nachdem der Nabelbruch also nun diese colossale Grösse ohne besondere Beschwerden seitens der Frau angenommen hatte, dabei das Abdomen aber fortwährend eine bedeutende Dimension behielt, klemmte der Bruch sich ein, es war nicht möglich, ihn zu reponiren, und er wurde nun operirt. Die Frau heilte, und bei der Behandlung war es ganz natürlich, dass eine Zeit lang durch den antiseptischen Verband die Flüssigkeit, die bei der Operation in Massen hervorgeströmt war, aussickerte, sobald sie sich bildete. Die Oeffnung verschloss sich später, es wurde noch eine längere Nachbehandlung nöthig, bei der sich aber constatiren liess, dass es sich nur um äussere Theile handelte und eine Communication mit der Abdominalhöhle nicht mehr stattfand, in Summa war es bei der Frau

nach allen diesen Vorgängen nach mindestens 4jährigem Bestehen des Ascites, der zuerst mehrmals punktirt worden war, nun zu einem dauernden Abfluss der Flüssigkeit gekommen, dann hatte dieser Abfluss sistirt und die Heilung des Processes war eine vollständige geworden. Die Frau ist dann ein halbes Jahr lang unter meinen Augen geblieben, es hatte sich nicht das mindeste nachweisbare Wasser im Abdomen angesammelt, und ich habe die Freude gehabt, sie aus dem Siechenhause als geheilt entlassen zu können.

Der Ascites ist bis jetzt nicht zurückgekehrt.

Ich glaube aber, dass in der Literatur auch andere Fälle existiren, wo der Ascites durch längeren Abfluss der Flüssigkeit geheilt ist. Ich habe das nur deshalb erwähnt, weil es für die Idee des Herrn Ewald spricht, dass die Herbeiführung günstiger Bedingungen im Abdomen für die Heilung des Ascites vortheilhaft sein könnte.

Herr Ewald: Ich möchte nur noch einmal betonen, was ich, wie ich glaube, wiederholt in meinem Vortrage ausgesprochen habe, dass ich unterschieden habe zwischen dem curativen Effekt einer solchen Reihe von Punctionen und dem palliativen. Dass in einer ganzen Reihe von Fällen, wenn wir die Diagnose präcisiren können, ein curativer Effekt von vornherein ausgeschlossen ist, ist ja selbstverständlich; es handelt sich dann ja nur darum, die Patienten gewisser Beschwerden zu entheben und zwar auf eine sehr wenig eingreifende Weise, wie es doch bei der Punction heutzutage der Fall ist. Ich möchte aber im Anschluss an Herrn Solger auch meinerseits hervorheben, dass es in sehr vielen Fällen von vornherein nicht festzustellen ist, worin der Grund eines Ascites liegt, die Möglichkeit eines curativen Effekts immerhin also nicht ausgeschlossen ist und dass es da a priori angezeigt ist, zu punctiren. Gegenüber den Ausführungen des Herrn Jacusiel möchte ich bei der vorgerückten Zeit nur bemerken, dass ich nicht glaube, dass derselbe meinen Gedankengang richtig aufgefasst hat.

Sitzung vom 22. April 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Der Vorsitzende theilt der Gesellschaft mit, dass der langjährige Kassenführer der Gesellschaft Herr Geh.-Rath Dr. Klein am 15. April seinen 70. Geburtstag gefeiert habe. Der Vorstand, dem sich Excellenz von Langenbeck angeschlossen habe, habe Herrn Klein Namens der Gesellschaft an dem betreffenden Tage durch den Mund des Herrn Bardeleben die herzlichsten Glückwünsche ausgesprochen. Auf die Aufforderung des Vorsitzenden erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen, um die Verdienste des Jubilars um die Gesellschaft zu ehren.

Als Gäste sind anwesend die Herren: DDr. Ottomi (Rio de Janeiro), Prof. Noyes (New-York) und Prawitz (Pyrmont).

Das Mitglied Herr von Rabenau ist gestorben. Sein Andenken ehrt die Gesellschaft durch Erheben von den Sitzen.

1) Vor der Tagesordnung stellt Herr Hirschberg einen Kranken mit Icterus, Gelbsehen und Nachtblindheit vor. Eine ausführliche Mittheilung darüber wird in dieser Wochenschrift erscheinen.

2) Herr P. Güterbock: Ueber Hemiglossitis.

Der Vortragende beginnt mit der Erklärung der Krankheit, dass

nicht alle Vorkommnisse einseitiger entzündlicher Zungenaffectionen hierhergehören, immer vielmehr ein sehr plötzliches, scharf sich auf die eine Zungenhälfte begrenzendes Auftreten der vorliegenden Krankheit vorausgesetzt werden muss. Aus einer literar-historischen Uebersicht ergiebt sich, dass die Hemiglossitis, obschon bereits vor 2 Jahrhunderten beschrieben, im Ganzen nur in 18—20 genauer geschilderten Beobachtungen bekannt ist, und dass diese allen möglichen Formen der Zungenentzündung zuzuzählen sind. Eine besondere Erscheinungsart bildet die herpetische Varietät der Hemiglossitis, die in 2—3 weitere Unterarten zerfällt, ohne dass diese streng untereinander oder von den übrigen Arten der Hemiglossitis zu trennen sind. Diese herpatische Entzündung, von welcher der Vortragende selbst 2 Fälle gesehen (einen in seiner Privatpoliklinik, den zweiten durch die Güte der Herren Litten und Remak bei einem mit gleichseitiger Facialis-Paralyse behafteten Herrn), bietet die Grundlage für die Annahme eines Nerveneinflusses bei der Entstehung der vorliegenden Krankheit. Ein solcher bereits von früheren Autoren behaupteter Einfluss wird auch von dem Vortragenden zugelassen und in nachfolgenden Sätzen des Näheren präcisirt: 1) Bei den am besten beobachteten Fällen von Hemiglossitis richtet sich die Ausbreitung des krankhaften Processes genau nach den Verzweigungen des N. trigeminus in der afficirten Zungenhälfte.

2) In einigen weiteren Fällen von Hemiglossitis ist eine Mitbetheiligung der Chorda tympani an der Störung des R. lingual., N. trigemini mindestens sehr wahrscheinlich

3) Niemals beschränkt sich die halbseitige Affection der Zunge auf das Gebiet des einen N. glossopharyng. allein; eine gleichzeitige Mitbetheiligung der Ausbreitung des N. trigem. ist vielmehr in allen hierhergehörigen Fällen mit Sicherheit zu konstatiren.

4) Einfluss des N. hypoglossus auf die Entwickelung der Hemiglossitis ist bis jetzt durch keine Thatsachen erwiesen.

5) Ebenso wenig ist dieses mit den vasomotorischen Nerven der Zunge der Fall, obschon deren mittelbare Einwirkung auf die einseitig entzündlichen Zustände des Organes nicht ausgeschlossen werden kann.

6) Endlich ist hinsichtlich der Art der die Hemiglossitis bedingenden nervösen Störungen hervorzuheben, dass directe Sectionsbefunde nicht vorliegen, dass man aber aus der Analogie mit denen beim Zoster anderer Körperstellen schliessen muss, es handele sich auch hier um sehr mannigfaltige Schädlichkeiten, welche die betreffenden Nerven, sei es in ihren Ganglien, sei es in ihrem Verlaufe bis zur Zungenschleimhaut, treffen, also Traumen, entzündliche Processe, Betheiligung an Erkrankungen anderer Theile des Nervensystems mit einem Worte Alles, was zu einer einseitigen Aufhebung der Function der Zungennerven Anlass zu geben im Stande ist. Durch eine solche einseitige Aufhebung eines der Zungen-Nerven ermöglicht sich ein Absterben der von diesen versorgten Gewebstheile und durch letzteres wiederum das Eindringen infectiöser Stoffe, so dass es schliesslich zu allen Formen der Entzündung, von der oberflächlichen Bildung isolirter Bläschengruppen bis zur Abscedirung und Totalgangrän der einen Zungenhälfte kommen kann.

Den Schluss des Vortrages bilden Erörterungen über die Aetiologie, Symptomatologie und Verlauf sowie Ausgang der Hemiglossitis. Bei der Aetiologie sind als sichere Momente mechanische Schädlichkeiten erwiesen. Vielfach gehen die verschiedenen Formen der Hemiglossitis Hand in Hand mit anderen nervösen Erscheinungen, die nach dem ganzen Verlauf der Fälle nicht als accidentelle anzusehen sind. Die Symptomatologie bietet in Anbetracht der Verschiedenartigkeit der einzelnen Beobachtungen wenig Gemeinsames. Sehr schneller Verlauf ist die Regel, Genesung selbst bei

Abscedirung, welche selten, und bei Gangrän, die nur 1 Mal vorkam, ausnahmslos beobachtet worden. (Der Vortrag wird in bedeutend erweiterter Form in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie demnächst erscheinen.)

Discussion.

Herr Sonnenburg: M. H., so interessant die Mittheilungen des Herrn Güterbock gewesen sind, so kann man doch vom klinischen Standpunkte den ganzen Process etwas einfacher auffassen und beurtheilen. Die Fälle halbseitiger Entzündung der Zunge, die ich gesehen habe, haben sämmtlich zu Abscessen geführt, die ich incidirt habe. Es handelte sich meist um erwachsene Individuen. Die Affektion war in der Regel auf der linken Seite und es waren sehr heftige neuralgische Schmerzen, welche zum Theil im Gesicht, zum Theil in der Zunge, im Gaumen und weiter abwärts angegeben wurden. Ich habe nun immer den Eindruck bekommen, als ob diese Processe, diese halbseitigen Erkrankungen, nicht anders aufzufassen wären, als gewöhnliche Phlegmonen, und wir uns nur wundern können, dass dieselben verhältnissmässig selten beobachtet werden. Denn gerade in der Mundhöhle wäre es ja so leicht denkbar, dass sich hier entzündliche Processe, z. B. nach den so häufig vorkommenden Verletzungen der Zunge, entwickeln. Ich habe diese Abscesse manchmal so bedeutend gesehen, dass Erstickungsgefahr drohte. In einem Fall, zu dem ich geholt wurde, war die Zunge derart geschwollen, dass es erst kaum möglich war, durch Incision eine Abschwellung zu erreichen und ich sogar nahe daran war, die Tracheotomie zu machen. In der Kgl. Klinik habe ich einige Fälle behandelt, wo kleine Abscesse in der Zunge waren, die sehr schnell nach der Incision heilten und auch ohne weitere Störungen zu hinterlassen schnell wieder verschwunden sind. Manchmal blieben circumscripte Indurationen noch Monate lang bestehen. Ein gleichzeitiges Vorkommen von Herpes der Zunge habe ich dabei nicht beobachtet, glaube auch, dass das Zusammentreffen ein mehr zufälliges ist Ich möchte daher annehmen, dass diese Processe doch vielleicht nicht auf primäre Nervenaffektionen zurückzuführen sind, sondern dass die Schmerzen und die Neuralgien, die auch dabei sind, vielleicht nur durch die Entzündung bedingt sind. Ich glaube, dass die Fälle wohl häufiger gesehen worden sind, als in der Litteratur sich darüber Angaben finden, aber man hat vom chirurgischen Standpunkt diese Entzündungen als etwas Besonderes nicht angesehen, zumal der Chirurg diese Affection meist zu behandeln bekommt, wenn bereits ein Abscess sich gebildet hat.

Herr Lewin: M. H.! Ich habe weniger Erfahrungen über die parenchymatöse Zungenentzündung und Abscesse als vielmehr über den Herpes der Zunge, von dem ich eine grosse Anzahl zu beobachten Gelegenheit hatte. Meist suchten die mit Zungenherpes behafteten Kranken meine Hilfe in der Ansicht auf, dass ihre Affection syphilitischer Natur sei. Die Differentialdiagnose wird durch den cyklischen Verlauf des Herpes, der ebenso rasch eintritt, als er alsbald zu heilen pflegt, als auch durch die ihn meist begleitenden neuralgischen Affectionen etc. gegeben. In einzelnen Fällen ist die diagnostische Entscheidung schwieriger, wenn nämlich durch Hinzutritt von reizenden Momenten die Entzündung etwas tiefer in das Zungenparenchym hinabsteigt, die Bläschen confluiren und das macerirte grauweisse Epithel auf geschwollener Basis aufsitzt. Hierdurch wird eine gewisse Aehnlichkeit mit flachen Condylomen, die ja so häufig an der Zunge vorkommen, hervorgerufen. Ich behandele augenblicklich einen solchen Kranken, wo die Entscheidung eine Zeit lang schwierig war.

Was die Frage betrifft, von welchen Nerven diese herpetische Zungenerkrankung vermittelt wird, so muss ich den Nerv. hypoglossus zurück-

weisen. Dieser Nerv ist rein motorischer Natur. Der Herpes möchte vielmehr als vasomotorischer Process betrachtet werden müssen. Die ihn constituirenden Bläschen werden durch Serum gebildet, welches die gelockerte Epidermis vom Corium abhebt. Dies Serum kann nur aus den Gefässen stammen. Die Wandungen derselben ergaben nun aber mikroskopisch keine Alteration, so dass also mehr eine Transsudation aus den erweiterten Gefässen stattgefunden hat, also ein rein vasomotorischer Process vorlag. Der Gefässnerv der Zunge ist aber, wie Vulpian nachgewiesen, der Nerv. lingualis, nicht der Hypoglossus. Ich habe in meiner Arbeit in den Charité-Annalen 1882 über die Zungennerven nachgewiesen, dass periphere Aeste dieses Nerven den Hypoglossus von seinem Austritt aus dem For. condyl. ant. bis zu seiner Endigung in der Zungenspitze und bis zu seinem Ramus descendens begleiten. Der Lingualis verläuft nun in so inniger Verbindung mit dem Hypoglossus, dass vielleicht die auf letzteren einwirkenden Reize auch den ersteren in Mitleidenschaft ziehen und so Herpes erzeugen können. Fragen wir näher nach den ätiologischen Momenten des Zungenherpes, so müssen wir wohl dieselbe annehmen, welche den Zoster und Herpes im Allgemeinen zu erzeugen pflegen. Wir kennen drei solcher Quellen. Vor Allem hat von Baerensprung als solche die Erkrankung des Ganglion spinale, event. des Ganglion Gasseri nachgewiesen, nur dass er irrthümlich den Zoster auf diese Quelle allein beschränkte. Wir wissen jetzt, dass selbst vom Cerobrospinalnervensystem aus dieser Hautausschlag erzeugt werden kann, ebenso wie von Reizen, die die Nerven in ihrem peripheren Verlaufe treffen. In neuester Zeit haben Curschmann und Eisenlohr selbst perineuritische Processe als Ursache des Zoster nachgewiesen. Solche auf die Endzweige des Nerven einwirkende Reize können natürlich vielfacher Art, so auch Zahngebisse, schlechte Zähne etc., sein.

Ich habe eine Anzahl Zoster beobachtet, welche nicht allein die Zunge betreffen, sondern auch das Velum und selbst die Arcus palatiglossi. Eine Anzahl ähnlicher interessanter Fälle namentlich von Zungenherpes sind übrigens schon von Gellé (Tribune médicale, 1876, No. 403), Blacher (Gaz. des hôp., 1880, No. 23) und Camus (Thèse 1880) publicirt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine Form von Herpes aufmerksam machen, welcher kaum bekannt, in den Lehrbüchern nicht berührt ist und doch von grosser differentiell diagnostischer und therapeutischer Bedeutung ist — ich meine einen nicht selten vorkommenden Herpes an der Innenfläche der Labia majora vulvae. Wie ich schon beim Herpes der Zunge hervorgehoben, so entstehen in ähnlicher Weise hier ebenfalls eine grössere Anzahl kleiner Bläschen auf gerötheter Basis. Diese Bläschen confluiren, das Epithel wird durchs Serum macerirt, die Basis entzündlich etwas infiltrirt. So sieht man alsdann macerirte weissgraue Epithelmasse auf etwas infiltrirter und gerötheter Basis sitzen, welche den flachen erodirten Condylomala lata täuschend ähneln. Vielfache Erfahrungen haben mich belehrt, dass derartige Verwechselungen häufig vorkommen und grosse Nachtheile in therapeutischer Beziehung nach sich ziehen.

Herr E. Remak: M. H.! Wenn auch die ausgedehnten literarischen ...dien des Herrn Güterbock gewiss sehr dankenswerth sind, so meine ..., wäre es doch zweckmässiger gewesen, etwas schärfer den Herpes ...ter lingualis auseinander zu halten von den schon von Herrn Sonnen...rg berührten halbseitigen Phlegmonen der Zunge. Es steht mir nicht ... über letztere auszusagen, ob sie in der Regel oder in den Fällen, die ... der Literatur vorliegen, stets auf nervöse Einflüsse zurückgeführt ...rden müssen. Gewiss ist dies indessen für den Zoster, in welcher Be-

ziehung ich noch etwas genauer auf den von mir kürzlich im Centralblatt für Nervenheilkunde veröffentlichten, von Herrn Güterbock bereits erwähnten Fall zurückkommen möchte, welchen ich Herrn Collegen Litten verdanke. Hier trat zu einer totalen peripherischen Facialisparalyse nach 3 Tagen ein exquisiter Zoster der vorderen Zweidrittel des entsprechenden Zungenrandes. Die Facialisparalyse verlief als schwere degenerative Lähmung, in dem die Nervenerregbarkeit vollständig verloren ging und die bekannten electrischen Entartungserscheinungen auftraten, mit dem langsamen Verlauf zur Heilung, der diesen schweren Lähmungen eigenthümlich ist. Dass der Facialis an einer hohen Stelle erkrankt sein musste, ging daraus hervor, dass 12 Tage nach Eintritt der Lähmung ein Symptom auftrat, welches gemeinhin als von der Lähmung des M. stapedius abhängig aufgefasst wird, nämlich eine lästige Feinhörigkeit des entsprechen-Ohres. In diesem Falle scheint mir nun die Abhängigkeit des Zoster lingualis von einer Betheiligung der Chorda tympani so sehr ausser allem Zweifel zu sein, dass jede exclusive Theorie, die den Zoster lingualis nur an eine Erkrankung des Lingualis bannen will, durch denselben widerlegt wird. Es ist bekannt, dass die Chorda tympani vom Ganglion geniculi bis in die Höhe der Paukenhöhle in der Bahn des Facialis verläuft. Wenn also bei einer Facialislähmung, welche nach den electrischen und andern Erscheinungen von einer degenerativen Neuritis des Facialis ausgehend von der Stelle oberhalb des Abganges des Stapediusastes abhängig zu machen ist, auf derselben Seite ein Zoster der vorderen Zweidrittel der Zunge auftritt und sonst an keiner anderen Stelle, so glaube ich, dass es wohl unzweifelhaft, dass dieser von einer Betheiligung der Chorda tympani herrührt und es sich um eine gelegentliche Varietät, um ein gewissermassen vikariirendes Auftreten des Zoster lingualis für die sonst uns in diesen Fällen bekannte Geschmacksalteration der entsprechenden Zungengegend handelt. Also es kann eine Hemiglossitis herpelica oder — ich halte den Ausdruck für besser — ein Zoster lingualis entschieden auch von einer Erkrankung der Chorda tympani abhängen. Ob nun die Untersuchungen von Haidenhain über die Gefässinnervatioe der Zunge und die pseudomotorischen Wirkungen des Lingualis und der Chorda tympani nach Durchschneidung des Hypoglossus für die Pathogenese eines Zoster herangezogen werden können, möchte ich dahingestellt sein lassen. Es ist dagegen höchst wahrscheinlich, dass es sich in dem besprochenen Falle um eine perineuritische oder neuritische Alteration der Chorda tympani innerhalb ihres Verlaufes in der Bahn des Fäcalis handelt, welche nach den von Herrn Lewin schon angezogenen anatomischen Untersuchungen von Lesser, Eisenlohr und Curschmann, Dabler, als anatomische Basis des Zoster sonst festgestellt sind. Dass aber Zoster lingulis nicht immer von Erkrankung der Chorda tympani abzuhängen braucht, dass namentlich in den Fällen, die Herr Güterbock angeführt hat, wo ein Zoster des Gesichts also in der weiteren Verbreitung des Trigeminus mit dem Zoster lingualis einhergeht, man nicht Veranlassung hat, den Zoster lingualis mit der Chorda tympani in Verbindung zu bringen, das versteht sich von selbst. Warum soll nicht einmal durch Erkrankung des N. lingualis selbst ebenso wie im Gebiete anderer Aeste des Trigeminus Zoster entstehen!

Viel schwieriger ist die Frage, die kürzlich von A. Eulenburg angeregt ist, ob Zoster des Gesichts und Halses entstehen kann durch Erkrankung des Facialis, ob also die neuritische Erkrankung dieses wesentlich motorischen Nerven zu Zostereruptionen in seiner Verbreitung führen kann. Es war von E. Voigt aus meiner Poliklinik in der Petersburger medicinischen Wochenschrift, 1884, No. 45, ein Fall von Zoster

occipito-collaris mit gleichseitiger schwerer peripherischer Facialisparalyse publicirt worden. Dieser Fall hat für Eulenburg den Anlass gegeben, auch mit Rücksicht auf eine von ihm früher gemachte Beobachtung die Hypothese aufzustellen, dass in der Bahn des Facialis streckenweise wenigstens Fasern verlaufen, deren entzündlicher Reizzustand Zoster vermittelt. Dass dies für die Zunge der Fall ist, hat ja der vorhin besprochene und deswegen von mir publicirte Fall von Zoster lingualis bewiesen. Ob nun aber auch, wie Eulenburg will, im Gesicht und am Halse durch Facialiserkrankung direkt Zoster entstehen kann, ist eine offene Frage. Der Voigt'sche Fall spricht nicht dafür, da ich ausgesprochene Sensibilitätsstörung im Bereich des Zoster in demselben festgestellt habe, und sonst bei Facialislähmungen Sensibilitätsstörungen des Gesichtes nicht vorkommen, wenn auch durch physiologische Untersuchungen bekannt ist, dass in der Bahn des Facialis auch noch im Canalis Fallopii einzelne recurrirende sensible Fasern verlaufen. Also ist mir für die Fälle von Zoster facici et colli bei Facialislähmung die Complication einer neuritischen Erkrankung anastomosirerender Trigeminus- und Halsnervenfasern wahrscheinlicher. Ich habe es nicht für überflüssig gehalten, mit diesen Bemerkungen zu zeigen, dass für so schwierige und immerhin seltene Affectionen es vorläufig noch fruchtbarer erscheint, zu individualisiren als allzusehr zu generalisiren.

Herr Blau: M. H., ich hatte vor einer Reihe von Jahren die unangenehme Gelegenheit, bei mir selbst eine parenchymatöse Hemiglossitis zu beobachten, und zwar eine solche auf der rechten Seite. Der Anlass scheint ein rein traumatischer gewesen zu sein. Ich hatte mir nämlich mehrere dem zweiten und dritten unteren Backzahn auf der linken Seite zugehörige Wurzeln extrahiren lassen. Die Extraction war ohne Narkose vorgenommen worden. Dieselbe war natürlich sehr schmerzhaft, dass aber etwas besonderes mit der Zunge passirt wäre, ist mir nicht zum Bewusstsein gekommen. Sofort beim Heimwege stellte sich eine Schwerbeweglichkeit der Zunge ein, die sich sowohl beim Schlucken als beim Sprechen bemerkbar machte. Zu sehen war nichts, abgesehen von einigen kleinen Ecchymosen neben dem Frenulum. So blieb der Zustand vom Sonntag Morgen bis zum Donnerstag Nachmittag, wo zwischen 4 und 5 Uhr plötzlich eine sehr bedeutende Schwellung der rechten Zungenhälfte eintrat. Schmerzen oder Dyspnöe waren nicht vorhanden, nur manchmal leichte Stiche nach dem rechten Ohre hin. Am nächsten Tage wurde die Incision gemacht. Sofort danach trat aber eine bedeutende Verschlimmerung ein, das Allgemeinbefinden wurde ein sehr schlechtes, starkes Fieber gesellte sich hinzu, ferner Oedem der ganzen Zunge mit consekutiver Aphthenbildung, profuser, missfarbiger und übelriechender Ausfluss aus dem Munde und heftige Schmerzen. Dieser Zustand hielt 5 Tage lang an, dann trat ein plötzlicher Umschwung ein, und in 2 Tagen war die vollständige Heilung erfolgt. Wie nach der linksseitigen Zahnextraction die Entzündung der rechten Zungenhälfte zu Stande gekommen ist, weiss ich nicht. Herr Geheimrath Wilms, der mich damals behandelt hat, meinte, es wäre vielleicht die Zunge zu stark bei Seite gedrängt und gegen die rechte Kieferhälfte gequetscht worden.

Herr P. Gueterbock kann bei dem ihm für seine Schlusserwiderung zu Gebote stehenden kurzen Rest der Sitzung nur darauf hinweisen, dass die von Herrn Lewin vermissten Citate sich in der bevorstehenden ausführlicheren Veröffentlichung seines Vortrages durch den Druck finden dürften. Auch die Herren Sonnenburg und Remak kann er lediglich auf letztere verweisen. In ihr würden ihre etwaigen Zweifel über den innigen Zusammenhang zwischen der herpetischen und der nicht herpeti-

schen Hemiglossitis eingehende Würdigung erfahren, ebenso wie sich ergeben würde, dass die Gleichzeitigkeit der Hemiglossitis mit anderen nervösen Symptomen nichts Zufälliges sei.

Sitzung vom 6. Mai 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Küster.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Der Vorsitzende widmet dem in Kopenhagen verstorbenen Professor Dr. Panum warm empfundene Worte und bittet Namens des Vorstandes um die Ermächtigung, der Wittwe ein Beileidstelegramm zu senden. Die Gesellschaft stimmt zu und erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

Herr Posner demonstrirt an einzelnen Steinen von Harnsäure und oxalsaurem Kalk das Verhältniss der krystallinischen Elemente zur organischen Kittsubstanz. (Vergl. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften, 1885, No. 18.)

Darauf hält Herr Bardeleben den angekündigten Vortrag über Ileus. (Cfr. Theil II.)

Sitzung vom 20. Mai 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben, dann Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1) Pietro Loreta: Conferenze cliniche sulle lussazioni traumatiche. 1884. 2) Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 1. Lfg., 1885.

Tagesordnung.

1. Herr Prof. C. Sauer (als Gast): Demonstration einer Prothese einer Gaumenspalte und eines Gaumendefects.

M. H.! Es ist mir gestattet, Ihnen einen Patienten vorzuführen, welcher im Königl. Charitékrankenhause in der chirurgischen Abtheilung des Herrn Geheimrath Bardeleben am Lupus behandelt worden ist Mir fiel die Aufgabe zu, einen Defect zu schliessen, welcher zwischen den beiden Oberkieferbeinen, dem harten Gaumen und in der Fortsetzung davon, im weichen Gaumen, vorhanden war. Bei der Untersuchung fand ich beide Oberkieferbeine derart genähert, dass die Zähne, welche in beiden Oberkieferbeinen sassen, innerhalb der Zahnreihen des Unterkiefers bissen, statt, wie es sonst gewöhnlich geschieht, oberhalb. Es war ein bedeutender Defect im Oberkiefer derart vorhanden, dass der Zwischenkiefer fehlte und von beiden Oberkieferbeinen jederseits ein Stück bis zum ersten kleinen Backzahn inclusive. Diese Oberkieferreste, welche im Munde vorhanden waren, trugen nur den 2. kleinen Backzahn und den 2. Molar und hatten ausserdem zwischen den beiden Zähnen einen Zwischenraum entsprechend etwa einer Wurzel eines Molars. Die Zähne waren gegeneinander geneigt. Diese Reste sind also, wie Sie hier an diesem Modell sehen können, sehr kleine. Ich fragte bei Herrn Geheimrath Bardeleben an, ob mir gestattet wäre, vor Verschluss dieses De-

fectes erst die Kieferreste möglichst in ihre normale Stellung zu bringen und darauf folgend die auf operativem Wege hergestellte Lippe nach aussen zu dehnen. Nach ertheilter Erlaubniss verfuhr ich folgendermassen: Ich wandte eine sog. Coffinplatte an, welche durch eine Feder auseinander gedrängt wird. Diese Vorrichtung befestigte ich an den stehenden Zähnen und drängte mit derselben die Kieferreste allmälig nach aussen. Diese Coffinplatten sind bis jetzt nur dazu verwandt worden, den Alveolarfortsatz zu dehnen. In diesem Falle habe ich sie zuerst verwandt, um die Kieferreste möglichst in ihre normale Stellung zu bringen. Nachdem ich diese Kieferreste soweit auseinander gebracht hatte, dass der zweite Bicuspis und der zweite Molar die entsprechenden Zähne des Unterkiefers deckte, dass er sie traf, stellte ich ein Stück her, welches den Kiefer in dieser Stellung erhielt. Sie können hier sehen, dass die Dehnung mit der Zeit eine ganz bedeutende geworden ist, über 2,2 Ctm. Auf diesem jetzt construirten Verschluss des harten Gaumens machte ich nach der Lippenfläche Auflagen von Guttapercha. Hierdurch wurde die durch Operation hergestellte Oberlippe gedehnt. Nachdem ich mit dieser Arbeit zu Ende war, wurde dem Patienten ein Stück mit Zähnen und einem Obturator für den weichen Gaumen hergestellt. Da dem Patienten auch die Nase fehlte, so wurde ihm endlich bei mir auch eine Nase aus Kautschuk hergestellt, die Herr Castan in liberalster Weise dem Gesichtsteint entsprechend bemalt hat. Von der künstlichen Nase geht unten, etwas oberhalb des Septums eine Kanüle aus. Diese schiebt sich beim Ansetzen der Nase in den als Nasenöffnung dienenden Kanal und befestigt die Nase oberhalb der Oberlippe am Gesicht. Nach oben ist sie in der gewöhnlichen Weise durch einen sehr kleinen Ring mit einer Brille befestigt. Ein Bart verbessert dann noch den äusseren Ausdruck des Gesichtes. (Folgt Demonstration des Patienten.)

Es dürfte vielleicht für die Herren interessant sein zu hören, dass die Arbeit, die Sie hier gesehen haben, nicht von mir, sondern in unserem Institut lediglich von Studenten hergestellt ist. Bei diesem Patienten haben nach und nach 3 Studenten gearbeitet und haben den Fall fertig gestellt. Ich habe weiter nichts gethan, als die Angaben gemacht und hier und da nachgeholfen, z. B. bei der Nase.

Wenn ich an diesen Fall anknüpfend darüber sprechen darf, was der Zahnarzt dem Chirurgen resp. dem Mediciner leisten kann, so wäre es zunächst im Allgemeinen zweierlei. Wir sehen das Meiste davon bei dem eben vorgestellten Patienten vertreten. Erstlich eine Ergänzung von äusseren Defecten, wie in diesem Falle die Nase oder eine Wange, eine Wange mit Nasenrest, ein Ohr, eine Lippe, diese Sachen kann der Zahnarzt herstellen. Sie haben aber alle durch ihre Starrheit verhältnissmässig geringen Werth. Viel grösser ist der Werth, wo wir zweitens im Stande sind, durch Plastik hergestellte Weichtheile zu unterstützen, wie z. B. hier die Oberlippe.

Wenn weiter eine Nase in ihren Weichtheilen hergestellt ist, welche man durch ein Gerüst unterstützen kann, so ist das ungleich werthvoller, weil der Effekt, der Gesichtsausdruck ein viel natürlicherer wird. Hier in diesem Falle würde es, wenn selbst der Chirurg eine Fleischnase hergestellt hätte, für den Zahnarzt wahrscheinlich nicht gut möglich gewesen sein, eine Stütze zu machen, weil die Stütze selbst wahrscheinlich nicht genügend feste Punkte finden würde, welche ihr als Unterlage dienen müssen. Hier würde ein wichtiger Faktor zu solchem Zweck, der Zwischenkiefer, gefehlt haben. Ob eine Unterlage durch Prothese, welche den Zwischenkiefer ersetzt, solchen Zweck erfüllen kann, müssten erst Versuche lehren. Ich habe hier eine kleine Nasenstütze, deren Original jetzt einige Jahre mit Vortheil getragen wird. Herr Geheimrath von

Bergmann hatte in Würzburg eine Patientin operirt. Da war nicht, wie in diesem Falle, der Zwischenkiefer verloren. Das Nasenbein fehlte. Den zweiten Stützpunkt fand ich im Nasenfortsatz des Stirnbeins. Ich habe die Unterstützung dieser Nase dadurch hergestellt, dass ich das Gerüst einmal sich ruhen liess gegen den Nasenfortsatz des Stirnbeins und andererseits auf dem Zwischenkiefer. Nach vorn zu war die Nasenspitze ein Halt für dieses kleine Gerüst (Demonstration). Eigenthümlich war die Bemerkung der Patientin, als die Oeffnung hier hinten für das Athmen noch nicht die richtige Weite hatte, dass sie nicht den normalen Geschmack habe, wie er sich nachher bei richtiger Erweiterung der Oeffnung einstellte. Ich habe dann weiter hier eine Unterstützung der rechten Wange, die mit einem Gebiss verbunden ist. Die Wange wurde hier nach aussen gestützt. Nach oben fehlte bei dem Patienten der untere Augenhöhlenrand; das rechte Auge war in Folge dessen gesunken. Mit der Unterstützung der Wange nahm ich auch auf das richtige Unterstützen des Auges Bedacht. Dadurch war das Sehen ein mehr normales geworden.

In einem weiteren Falle war das Nasenbein, beide Oberkieferbeine und ein Stück des Vomer verloren gegangen. Der Apparat zu diesem Falle, den Sie hier zur Unterstützung der Weichtheile sehen, welche die Oberkieferbeine und das Nasenbein früher bedeckten, ist, wie Sie sich überzeugen können, bei Weitem nicht so breit, als er in der That sein müsste. Die Weichtheile waren schon kurz vor dem Abdrucknehmen zusammengefallen. Sie hätten nach und nach — die Patientin ist leider gestorben — gedehnt werden müssen. Die Möglichkeit sieht man ja hier bei dem Patienten. Das Ganze ist dann durch ein Gebiss unterstützt worden. Mithin hat das Gebiss selbst in diesem letzteren Falle nach oben zu als Ruhepunkt den Nasenfortsatz des Stirnbeins und beide unteren Augenhöhlenränder nach oben hinten zu den Rest des Vomer. Die Patientin war während der kurzen Dauer ihres Lebens nach der Operation glücklich über die Hülfe, welche ihr der Stützapparat gewährte. Hier haben Sie weiter eine Ergänzung beider Oberkieferbeine, bei denen das Nasenbein fehlt. Das Modell entspricht bedeutend mehr der Natur, als das vorhergehende. Dieser Defekt konnte gleich nach der Operation ergänzt werden. Ausser den Dehnungen der Weichtheile kann der Zahnarzt auch die dieselben stützenden Knochen dehnen, wie der eben demonstrirte Fall für den Oberkiefer beweist. Ich habe seiner Zeit auch einen Apparat für die Dehnung eines Unterkieferbruches angegeben. Der Fall, welchen ich Ihnen hier darauf bezüglich vorführe, ist aus der Klinik des Herrn Geheimrath Bardeleben. Dieser Apparat veranschaulicht in einer recht instruktiven Weise die Dehnung des Unterkiefers in einem schwierigen Falle. Herr Geheimrath von Langenbeck hatte die Güte über diese Unterkiefer-Dehnapparate s. Z. zu sprechen und einen damit behandelten Patienten vorzuführen. Herr Geheimrath Bardeleben, welcher den vorgestellten Patienten sah, sandte mir nach kurzer Zeit einen Patienten und sagte: wenn Sie bei dem den Bruch in Ordnung bringen, dann will ich glauben, dass Ihr Apparat etwas werth ist. Es handelte sich um eine bedeutende Verschiebung der Bruchtheile mit Substanzverlust. Auf der rechten Seite war die Bruchstelle durch die Muskeln bedeutend abwärts gezogen, so dass man bei dem Versuche des Patienten, durch Beissen beide Zahnreihen aneinander zu bringen, an dieser Stelle zwischen den Zähnen des Ober- und Unterkiefers einen Finger bequem einführen könnte. Es fehlte auf der rechten Seite entsprechend dem äusseren kleinen Schneidezahn das Stück Alveolar- und Kieferknochen. An Zähnen fehlten die Schneidezähne und der Eckzahn links. Die Zähne selbst, welche vorstanden, waren lose. Es waren auf der rechten Seite

der Eckzahn und beide Bicuspidaten vorhanden, auf der linken Seite 2 Bicuspidaten, von denen der eine so lose war, dass er in der Zeit der Behandlung zu Grunde ging, und hinten befanden sich auf derselben Seite ein Paar lose Wurzeln. Hier ist der Apparat zwar nicht befestigt, aber in der Lage, wie er war und wie er auch endlich gewirkt hat. Der Patient hat schliesslich ein künstliches Unterstück bekommen und ist heute im Stande mit den Zähnen des Unterkiefers und Oberkiefers beim Kauen aneinander zu kommen.

Dann habe ich hier einen Apparat von einem Fall, welchen ich seiner Zeit auf dem Chirurgencongress demonstriren durfte. Unterkiefer war fortgeschossen. Das rechterseits noch stehende Stück des Unterkiefers war nur vom Condylus bis zum zweiten Molar vorhanden. Dieses Stück lag vor der Zunge und die künstlich hergestellte Lippe lag dicht vor diesem Theil, sodass der Patient nicht ordentlich sprechen, schlucken und athmen konnte. Der Apparat, den ich dazu herstellen liess, war dieser hier (Demonstration). Nach und nach wurden Stücke Guttapercha zwischen die zwei Theile desselben eingeschaltet und der Patient hat heute einen künstlichen Unterkiefer mit einem so grossen Bogen, wie wir ihn etwa auch haben.

Wenn ich nun von den Obturatoren, welche wir als Ersatz herstellen, noch ein Wort sprechen darf, so möchte ich hier etwas berichtigen, was, wenn ich glaube, auf dem letzten Chirurgencongress nicht voll seine Anerkennung gefunden hat. Von meinem Collegen Suersen sind ja zuerst Obturatoren in der Weise construirt, wie wir sie jetzt allgemein haben, und wenn auch neuerdings durch Herrn Prof. J. Wolff eine Aenderung eingetreten ist, so ist es doch im Wesentlichen das Verdienst des Kollegen Suersen, dass er die Abdrücke zu den Obturatoren vom lebenden Muskel zuerst gewonnen hat. Wenn wir nun Federobturatoren, die wir ja ziemlich Alle machen, für solche Fälle, wo der weiche Gaumen zum Theil vorhanden ist, entschieden den Vorzug zusprechen müssen, so möchte ich doch darauf aufmerksam machen, dass diese Feder leicht Reparaturen unterworfen ist. Bei Brüchen der Feder kann der an der Feder befestigt gewesene Obturator in die Luftröhre gelangen. Es dürften immer die Obturatoren bei gespaltenem weichen Gaumen, ohne Feder, wenn sie auch weich hergestellt sind mit Platten aus Hartgummi an der der Nase und der Mundhöhle zugewendeten Fläche, wie ich sie anfertige, doch in dieser Beziehung manchen Vorzug verdienen.

Wenn ich also kurz zusammenfasse, was die Zahnärzte leisten können, so besteht dies darin, dass wir einmal äussere Theile ersetzen und auch unterstützen, dann innere Defekte ergänzen, Narben dehnen, die betreffenden Kiefertheile auf ihren Platz bringen, wie ich dies neuerdings zuerst ausgeführt habe und endlich, dass wir Verschlüsse für den harten und weichen Gaumen herstellen.

Herr H. Schmid (ausserhalb der Tagesordnung):

M. H., im Hinblick auf die bevorstehende Discussion über Ileus und Magenausspülung möchte ich mir erlauben, Ihnen ein Präparat vorzulegen, das wir aus dem Leibe einer Frau gewonnen haben, bei welcher ebenfalls wegen Ileus Magenausspülungen gemacht werden mussten. Die Patientin kam ins Hospital, nachdem sie bereits ungefähr 6 Wochen krank war. Sie litt an Stuhlverstopfung und hatte viele Beschwerden im Leibe, die sich in den letzten 6 Tagen derart gesteigert hatten, dass sie überhaupt keinen Stuhlgang mehr hatte und anfing zu erbrechen; in den letzten zwei Tagen wurde das Erbrechen fäculent. Sie kam bereits in einem sehr collabirten Zustande in das Hospital und starb nach 2 Mal 24 Stunden, nachdem ihr im Laufe dieser Zeit ausgiebige Magenausspülungen gemacht worden sind. Die Magenausspülungen hatten jedes Mal vorübergehend

den Effect, dass die Patientin sich etwas wohler fühlte und nun in etwas längeren Intervallen erbrach, sie hatten aber keinen bleibenden Effect, wie überhaupt sämmtliche Magenausspülungen, die auf der chirurgischen Abtheilung des Augustahospitals bei Ileus gemacht worden sind, den eben besprochenen Effect hatten. Die Section der Leiche ergab nun als Ursache für den Ileus folgendes. Nachdem die Bauchhöhle geöffnet war, fand man zunächst einen Theil des Dünndarms ungemein gebläht, und nachdem derselbe in die Höhe gehoben war, einen Theil des Dünndarms sehr contrahirt; in der Mitte zwischen diesen beiden Stellen musste also eine Stelle liegen, die zusammengedrückt war. Es war aber unmöglich, solange die Gedärme in der Bauchhöhle waren, sich einigermassen zu orientiren, und erst nachdem drüber und drunter der Darm aufgeschnitten und der ganze Genitalapparat mit herausgenommen war, wurde es möglich, die Ursache für den Ileus zu erkennen. Sie lag in folgendem. Es bestanden bei dem Präparat von dem Fundus uteri hin aufreichend nach dem Dickdarm diese straffen und doch sehr durchsichtigen Membranen, wohl hervorgegangen von früheren Parametritiden und Perimitritiden, und an der Stelle, wo das am Meisten hervortritt, am Ovarium befand sich ein ca. 10 cm. grosses Loch, und durch das Loch hindurch war ein Convolut von Dünndarmschlingen von 70 cm. Länge getreten, die eben im Begriff waren, gangränös zu werden. Das war die Ursache für den Ileus. Derjenige Theil des Dünndarms, der hier durchgetreten war, war nicht etwa erst in den letzten Tagen diesen Weg gegangen und hatte alle diese Erscheinungen gemacht, sondern er musste schon seit langer Zeit, wenigstens zum Theil durchgetreten sein, denn die Dünndarmschlingen waren mit einander sehr fest verwachsen, sodass die einzelnen Schlingen nur mit Gewalt von einander entfernt werden konnten. In diesem Fall würde also, wenigstens zu der Zeit, wo die Patientin nach dem Hospital gebracht wurde, ein operativer Eingriff das Leben der Patientin nicht erhalten haben.

Dieser Befund und diese Ursache gehören immerhin zu den selteneren Fällen, wodurch Ileus entsteht; um dessentwillen wollte ich mir erlauben, Ihnen das Präparat vorzulegen.

Herr Krause (ausserhalb der Tagesordnung): M. H., Ich erlaube mir, Ihnen ein Präparat von einem Nasenstein zu demonstriren, den ich am letzten Montag aus der Nase einer 44jährigen Patientin extrahirt habe. Leider ist das Präparat auf dem Wege hierher so zerbröckelt, dass man kaum eine Vorstellung von der früheren Form bekommt, indess ist es doch möglich, an den kugeligen Eindrücken, die der Stein zeigt, zu sehen, wie er um den Fremdkörper, um den er sich allmälig gebildet hat, entstanden ist. Die Kranke stellte sich vor mit Klagen über dauernde Verstopfung und häufig vorkommende Blutungen aus der linken Nasenhälfte, sowie über Stirndruck und halbseitigem Kopfschmerz.

Die Beschwerden bestanden nach ihrer Angabe bereits seit 4 Jahren ohne Unterbrechung. Bei der rhinoskopischen Untersuchung fand sich die Schleimhaut der unteren, sowie theilweise der mittleren Muschel und des Nasenbodens exulcerirt, leicht zerreisslich und mit papillären Excrescenzen bedeckt, an einigen Stellen freiliegende Knochen. Ganz in der Tiefe der Nasenhöhle erreichte die Sonde einen scharfen, sehr hellklingenden, spitzigen, unbeweglichen Körper, der nach vorn in der Mitte der Nasenhöhle lag, nach hinten fast die Choane erreichte. Einige Hebelbewegungen mit einer schmalen Zange brachten nur wenige kleine Bröckel hervor, ohne den Stein selbst beweglich zu machen. Die Eingriffe waren für die Patientin sehr schmerzhaft, und ich musste deshalb die Versuche in der Chloroformnarkose fortsetzen, wobei es leicht gelang, den Fremdkörper frei zu machen und ihn, da er wegen seiner Grösse nach vorn nicht folgen wollte, nach dem Erwachen der Patientin aus

der Narkose nach hinten durch die Choane herauszubefördern. Das Concrement enthielt im Centrum einen Kirschkern. Da es nun bei dem Alter der Patientin nicht wohl denkbar ist, dass dieser Kirschkern durch die vordere Apertur in die Nase gelangt sei, so ist die von ihr ausgesprochene Vermuthung nicht unwahrscheinlich, dass er bei einem Brechact oder einem Hustenstoss nach Kirschenessen durch die Choane in die Nase gelangt sei. Was nun die Diagnose betrifft, so ist die Unterscheidung solcher Concretionen von cariösen Knochen nicht immer ganz leicht. Man kann sich in der Richtung nicht durchaus auf das Gehör resp. auf die Palpation verlassen. Man kann vielleicht einen Anhalt finden in der Localisation der Ulcerationen, welche sich bei solchen Concretionen bilden. Sie unterscheiden sich dadurch namentlich von den syphilitischen, mit denen sie sehr leicht verwechselt werden können, dadurch, dass die letzteren in der Regel, und zwar meist schon im Beginn, am Septum, und hier vorzugsweise ganz an der vorderen Partie, sitzen. Die Concretionen bestehen wie Schech in seinem neuen Lehrbuch angiebt, zu 80 % aus anorganischen Substanzen, und zwar aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk und etwas Eisenoxyd, zu 20 % aus organischen Stoffen.

Discussion über den Vortrag des Herrn Bardeleben: Ueber Ileus.

Herr E. Küster: M. H.! Da die Frage der Behandlung des Ileus von chirurgischer Seite einmal zur Sprache gebracht ist, möchte ich glauben, dass es von Interesse sei, meine allerdings geringen Erfahrungen ebenfalls zur Mittheilung zu bringen. Es handelt sich freilich um Fälle, die nicht streng unter dem Begriff des Ileus fallen, denn alle 3 Fälle, die ich erwähnen werde, sind solche von chronischer, schleichender Peritonitis, Fälle indessen, die so ausserordentlich schwierig von eigentlichem Ileus zu unterscheiden sind, dass ihr Zusammenfassen mit der Therapie des Ileus gerechtfertigt erscheinen möchte. Es handelte sich in dem ersten Fall bei einer Dame von ungefähr 55 Jahren aus der Praxis des Collegen Bernary um eine langsam aufgetretene Peritonitis, die schon seit einer Reihe von Tagen mit Erbrechen, und zwar in den letzten Tagen mit fäculentem Erbrechen einherging. Wir beschlossen, zunächst die Magenausspülung zu machen, und führten dieselbe mit ausserordentlich günstigem Erfolge aus, d. h. das Erbrechen hörte vollkommen auf, und die Kranke, die bis dahin nicht das Geringste geniessen konnte, war im Stande, nun verschiedene Nahrungsstoffe bei sich zu behalten. Indess nach Tagen, wo hin und wieder von neuem eine solche Magenausspülung gemacht werden musste, trat eine Veränderung im Allgemeinbefinden auf, derartig, dass der Puls schneller und kleiner wurde und die Patientin anfing etwas benommen zu werden, sodass wir dann beschlossen, zur Operation zu schreiten. Bei Eröffnung der Bauchhöhle präsentirte sich in erster Linie zwischen den Darmschlingen eine grosse Menge von Galle. Ich machte deshalb sofort einen Querschnitt bis in die Gegend der Gallenblase und fand nun als Ursache des ganzen Processes eine Perforation der Gallenblase, hervorgerufen durch einen etwa 2½ cm. langen und 1 cm. breiten, aus reinem Cholesterin bestehenden Stein, der durch Erweiterung der Oeffnung extrahirt wurde. Die nekrotischen Ränder der Perforationsöffnung wurden excidirt und die Blase durch eine doppelreihige Naht wieder geschlossen. Dann folgte die Reinigung der Bauchhöhle, soweit das eben möglich war. Da bereits intensiv geröthete Darmschlingen vorlagen, so konnte die Hoffnung auf Erhaltung der Kranken nicht sehr gross sein, indess war der unmittelbare Erfolg der Operation ein sehr befriedigender. Die Kranke fühlte sich sehr wohl, sie hatte kein Erbrechen, aber schon während der Nacht erfolgte Collaps, und gegen Morgen starb sie. Die Section hat leider nicht gemacht werden können.

In einem zweiten Fall handelte es sich um eine wenigstens verwandte Krankheit. Eine Patientin kam ins Hospital, ebenfalls mit den Erscheinungen von chronischer Peritonitis, resp. Ileus. Sie erbrach, es traten ebenfalls Erscheinungen ein, die Herrn Collegen H. Schmid veranlassten, die Operation zu machen. Es fand sich eine enorm ausgedehnte Gallenblase, in der eine grosse Menge von Steinen sich befand, und offenbar war die Peritonitis von Entzündung der Gallenblase selber ausgegangen. Die Gallenblase wurde aufgeschnitten, die Steine entfernt, die Gallenblase wieder zugenäht, der Tod erfolgte gleichfalls, ich glaube nach 24 Stunden. In dem dritten Fall, den ich ebenfalls privatim behandelte, war der Erfolg ein günstigerer. Eine Dame, die seit 6 Tagen, wenn ich nicht irre, bereits Erbrechen hatte, und bei der keinerlei Ursache zunächst nachzuweisen war — der Leib war sehr wenig aufgetrieben, wenig empfindlich — zeigten sich bei der Untersuchung der Genitalorgane, dass ein mässiges parametrisches Exsudat vorhanden war, sodass vermuthlich von dort aus die Entzündung des Bauchfells sich erklärte. Die Ausspülung des Magens führte zu einem unmittelbaren glücklichen Erfolg. Das Erbrechen hörte sofort auf, die Kranke war vom nächsten Tage an bereits im Stande, Nahrung zu sich zu nehmen, nach einigen Tagen kehrten die Erscheinungen in viel geringerem Grade wieder, neue Ausspülungen beseitigten auch diese, und die Kranke ist genesen. Von diesen 3 Fällen, die ich also, abgesehen von dem von Herrn Schmid oben erwähnten, gesehen habe, ist allerdings nur einer geheilt worden, aber der unmittelbare Erfolg der Magenausspülung war ein so ausserordentlich günstiger, dass darüber kein Zweifel sein konnte, dass den Patienten, die ja beim Ileus, beim Kothbrechen im denkbar jammervollsten Zustande sich befinden, eine ausserordentliche Wohlthat geleistet wurde, und wenn wir auch nur dies eine zu erreichen im Stande wären, so würde damit schon ausserordentlich viel gewonnen sein. Von Herrn Bardeleben ist nun besonders in den Vordergrund gestellt worden, dass die Magenausspülung die eine bedenkliche Seite habe, dass sie sehr leicht dazu verführe, den richtigen Zeitpunkt für die Operation zu versäumen, und das ist gewiss ein Bedenken, welches man ohne Weiteres wird unterschreiben können. Nun steht aber einerseits doch die Thatsache fest, dass manche Fälle von Ileus mit dunkler Aetiologie bei exspectativer Behandlung zur Heilung kommen, und wenn wir also in solchen Fällen im Stande sind durch die Magenausspülung den Patienten diese Zeit der Reconvalescenz zu erleichtern, so würde damit schon sehr grosses geleistet sein. Wenn wir aber die Operation so in den Vordergrund stellen wollen, gegenüber der Magenausspülung, so würde das nur dann gerechtfertigt sein können, wenn wir sagen könnten, die Operation ist an sich ein durchaus ungefährlicher Eingriff. In der Weise hat sich Herr Bardeleben ausgesprochen. Ich stimme dem vollständig bei, dass die Laparotomie an sich, d. h. die probatorische Laparotomie bei nicht geblähtem Darm, bloss um zu untersuchen, ob etwa eine Geschwulst in der Unterleibshöhle operirbar ist oder nicht, ein fast unbedenklicher Eingriff ist. Ich habe etwa 8 bis 10 Mal unter solchen Umständen ohne nachfolgenden weiteren Eingriff die Laparotomie gemacht und habe keinerlei bösen Erfolg davon gesehen. Ganz anders aber stellt sich die Sache, wenn man die Operation bei Ileus, bei geblähtem Darm macht. Wer einmal eine solche Operation gemacht oder ihr beigewohnt hat, der wird sich des unangenehmen, abstossenden Eindrucks nicht erwehren können, den die mit Gewalt hervorstürzenden Darmschlingen, die durch alle Mühe der Assistenz oft nicht zurückzuhalten sind, hervorbringen und wird sich erinnern, dass, auch nachdem die Untersuchung resp. Operation vollendet ist, es die allergrössten Schwierigkeiten hervorrufen kann, die Darmschlingen wieder in

die Bauchhöhle zurückzubringen. Es ist mir besonders ein Fall in Erinnerung, den ich vor einigen Jahren operirt habe, wo ein junger Mann quer durch den Bauch geschossen war, dicht hinter dem Nabel vorbei. Er hatte Erscheinungen von Peritonitis, und da ich glaubte, eine Darmverletzung annehmen zu müssen, so machte ich die Laparotomie. In der That fand sich unmittelbar unter dem Nabel eine zweimal durchschossene Darmschlinge, deren Schussöffnungen sich aber so zusammengelegt hatten, dass es schien, als ob kein Koth in die Bauchhöhle ergossen sei. Trotzdem waren bereits peritonitische Erscheinungen vorhanden, die Darmschlingen hoch geröthet und enorm gebläht. Ich konnte die Ränder der Schussöffnung excidiren und einfach zusammennähen, aber bei dem Versuch, nun die Bauchhöhle wieder zu schliessen, stiess ich auf die allerenormsten Schwierigkeiten, es gelang dies nur nach sehr grosser Mühe. Der Patient starb unter peritonitischen Erscheinungen, die sich unmittelbar an die Operation anschlossen. Bei der Section fand sich eine Peritonitis, aber es fand sich gleichzeitig. dass trotz der Sorgfalt, die wir angewandt hatten, eine Darmschlinge zwischen die Nähte hineingerathen und mit eingeklemmt worden war. Das ist jedenfalls ein Zeichen dafür, wie grosse Schwierigkeiten man bei der Operation derartiger Fälle haben kann. Ich meine also, dass in der That die protatorische Laparotomie bei Ileus ihre Bedenken hat, und dass man deshalb, so lange es eben geht, wohl davon abstehen kann, sie zu machen. Freilich wird jeder Arzt, welcher die Ausspülung des Magens bei Ileus macht, sich sagen müssen, dass er die Pflicht hat, gleichzeitig den Kranken in der Weise zu überwachen, dass er den richtigen Zeitpunkt für die Operation nicht versäumt, und dieser Zeitpunkt wird dann eintreten, wenn eine plötzliche oder allmälige Verschlechterung in dem Allgemeinbefinden sich einstellt, wenn der Puls, der bis dahin nicht allzu schnell, nicht allzu klein gewesen ist, plötzlich kleiner und schneller wird, wenn die Gesichtszüge ein verfallenes Aussehen annehmen und das ganze Befinden sich in auffallender Weise verändert hat. Dann ist es allerdings hohe Zeit, zur Operation überzugehen. Ich möchte mich deshalb dahin resumiren, dass im Allgemeinen die Ausspülung des Magens als ein ganz vortreffliches Mittel anzusehen ist, aber nur bis zu einem gewissen Zeitpunkt hin, und dass es allerdings als ein Fehler angesehen werden müsste, wenn man die Magenausspülung noch zu einer Zeit fortsetzt, wo nur noch das chirurgische Messer im Stande ist, Hilfe zu schaffen. In allen denjenigen Fällen endlich, wo Sitz und Ursache der Einklemmung klar ist, wird man, wie bei Brüchen, keinen Augenblick mit hinhaltenden Mitteln verlieren, sondern zum Messer zu greifen zu haben.

Herr Hahn: Meine Erfahrungen erstrecken sich auf 12 Fälle, bei denen ich die Laparotomie wegen Ileus ausgeführt habe. Ich will die Fälle, die sehr viel Interessantes und Bemerkenswerthes darbieten, hier nicht ausführlich mittheilen, da ich fürchte, Ihre Zeit zu sehr damit in Anspruch zu nehmen. Ich werde sie nur mittheilen in Bezug auf die Endresultate und in Bezug auf die Ursachen. Besonders die Ursachen scheinen mir wichtig zu sein, was die Beurtheilung der Magenausspülungen anbetrifft, — da ich aus denselben entnehmen zu können glaube, dass die Magenausspülung in keinem einzigen Fall hätte Heilung herbeiführen können. Die Ursachen waren 4 Mal: Strikturen am Darm, und zwar Strikturen, die so hochgradig waren, dass selbst flüssige Massen nicht mehr hindurchgingen. Bei dem ersten Fall, den ich mit Collegen Citron zusammen operirte, handelte es sich um eine Striktur des Dünndarms, und zwar war der Dünndarm mit dem Uterus verwachsen. Ich machte die Laparotomie, es war bereits Peritonitis vorhanden, der Darm wurde resecirt, die Kranke starb, soweit ich mich erinnere, 12 Stunden nach

der Operation. In den 3 andern Fällen gelang es ebenfalls, bei der Operation das Hinderniss zu finden. Es handelte sich in einem der Fälle um eine Striktur in Colon transversum, und zwar am Uebergang vom Colon ascendens zum Colon transversum, das zweite Mal um eine Striktur im Colon transversum selbst und das 3. Mal um eine carcinomatöse Striktur an der Flexura sigmoidea. — In allen 4 Fällen fand ich das Hinderniss, aber die Patienten kommen so spät zur Operation, dass bereits Peritonitis theilweise schon Collapserscheinurgen vorhanden waren. Drei von diesen Patienten gingen zu Grunde, eine kam durch, und zwar die, bei der eine Striktur, und zwar ein Carcinom am S romanum gefunden wurde. — Im 5. Fall, bei dem ich die Laparotomie gemacht habe, lag eine allgemeine carcinomatöse Peritonitis vor. — Wir versuchten die Darmschlingen, die fest verklebt waren, zu lockern, um wenigstens zu ermöglichen, dass der Darm nach der Operation durchgängig wurde. — Die Patientin machte die Operation sehr gut durch, starb aber an Carcinose circa 4 Wochen nach der Operation. In weiteren 4 Fällen handelte es sich um innere Einklemmungen, und zwar einmal um eine Achsendrehung des Colon ascendens. — Das Colon ascendens war mit einem sehr langen Mesocolon versehen. Es gelang leicht, die Reposition des Darms zu machen. Die Kranke war aber auch bereits collabirt und starb bald nach der Operation. In dem zweiten dieser Fälle lag eine Achsendrehung des Dünndarms vor. Wir fanden die Achsendrehung ebenfalls, aber leider erst, nachdem wir den Darm zur Anlegung eines Anus praeternaturalis aufgeschnitten hatten. — Die Därme waren ausserordentlich stark ausgedehnt. Nachdem wir mehrere Liter flüssigen Koth und Gas entleert hatten, griff ich nochmals in die Bauchhöhle hinein, und es gelang nun erst, das Hinderniss zu finden. Diese Kranke ging ebenfalls bald nach der Operation zu Grunde. Der 3. Fall betraf eine innere Einklemmung, die von ganz besonderem Interesse war. Es befand sich eine faustgrosse Blutcyste an der Radix mesenterii. Das Jejunum war mit der Blutcyste verwachsen, es ging von der Cyste und von dem verwachsenen Jejunum ein Strang nach der Wirbelsäule hinüber. Unter diesen Strang hatte sich eine Dünndarmschlinge von etwa $1^{1}/_{2}$ Meter hindurchgeschoben, die gangränös geworden war. — Als 9. Fall, den ich operirt habe, ist eine leider nicht erkannte Hernie obturatoria zu nennen, die ausserhalb nicht erkannt war und von uns nicht mehr diagnosticirt werden konnte, da die Patientin im Collaps uns zugeführt wurde. — Es ist dies der Fall, wo wir garnicht mehr nach dem Hinderniss suchen konnten, wo wir sofort eine Dünndarmfistel anlegen mussten. Der 10., 11. und 12. Fall könnten vielleicht von Einigen nicht hierher gerechnet werden, dieselben sind aber doch von so grossem Interesse, dass ich sie hier erwähnen will. Es handelte sich in allen 3 Fällen um eine Reposition en masse, und zwar in 2 Fällen bei Hernia inguinalis externa und in einem Fall bei Hernia cruralis. Ich wurde in allen 3 Fällen etwa 3 Tage nach der Reposition zugezogen. Man konnte vom Bruch nichts mehr sehen und fühlen. — Nach der Aetiologie konnte man aber schliessen — es waren in der Chloroformnarkose sehr starke Repositionsversuche gemacht —, dass das Hinderniss ganz in der Nähe der Bruchpforte liegen musste. In der That fand ich das Hinderniss. Zwei Patienten sind gesund geworden, eine, die schon hochgradige Collapserscheinungen hatte, starb.

Ich glaube, dass diese Eälle wohl genügend beweisen, dass die Magenausspülung in keinem derselben hätte das Hinderniss beseitigen können.

Uns kann damit nicht allein gedient sein, dass wir in einzelnen Fällen den Patienten eine Erleichterung schaffen, sondern wir müssen dieselben zu heilen suchen. — Ich glaube, dass es sich bei den Fällen, die durch Magenausspülungen geheilt sind, um eine Fäcalansammlung im

Dickdarm gehandelt hat. Wenn ein Fäcalhinderniss im Dickdarm vorhanden ist, dann wird ja selbstverständlich eine Ausspülung, wie viele andere indifferente Verfahren, unter Umständen einmal eine Heilung hervorrufen, aber ich glaube, es liegt näher in derartigen Fällen, die alte Methode beizubehalten und das Rectum mit Eiswasserklystieren auszuspülen, bei diesen Fällen von Fäcalauhäufungen werden wir wahrscheinlich durch Ausspülungen des Rectums weiter kommen, als durch Ausspülung des Magens. Ich glaube, dass man die Magenausspülung verwerfen muss, weil durch die dadurch erreichte Besserung der richtige Zeitpunkt für die Operation versäumt werden kann. — Uebrigens will ich noch erwähnen, dass ich in 10 Fällen bei der Operation das Hinderniss gefunden habe; in einem Fall habe ich es nicht suchen können, weil die Kranke zu sehr collabirt war, und in einem Falle ist es mir nicht gelungen es zu finden. 3 sind im Ganzen geheilt und eine ist nach 4 Wochen gestorben an Peritonitis carcinomatosa, nicht im Zusammenhang stehend mit der Operation. 8 sind bald nach der Operation gestorben, aber, wie ich hervorheben muss, infolge der bereits vorhandenen Peritonitis und Collapses, und zwar hervorgerufen durch die Krankheit, die den Ileus bedingt hatte, und nicht infolge der Operation. Ich glaube, dass wir uns auf den Standpunkt stellen müssen, dass wir bei der Sicherheit, die die heutigen antiseptischen Methoden bieten, bei Ileus ebenso wie bei Hernien, so schnell wie möglich operiren und es wird wohl, wie Herr Bardeleben sagt, bei Ileus selten zu früh, aber in den meisten Fällen zu spät operirt werden.

Herr Henoch: Ich glaube doch, dass Herr Hahn in der Verurtheilung der Magenausspülung, indem er sie für absolut verwerflich erklärt, zu weit geht. Es ist hier doch von allen bisherigen Rednern, zumal von Herrn Küster, anerkannt worden, dass die Magenausspülung, wenn auch nicht immer einen heilenden, so doch wenigstens einen sehr erleichternden Erfolg hat. Wenn Herr Hahn die Erleichterung des Kranken für gar nichts Wesentliches erklärt, dann mag er ja zum Theil Recht haben; ich glaube aber, dass die meisten Aerzte darin doch übereinstimmen werden, dass es schon sehr viel ist, wenn man bei einer so ausserordentlich quälenden Krankheit, wie es der Ileus in der Regel ist, dem Kranken eine grosse Erleichterung schafft. Ausserdem aber giebt Herr Hahn selbst zu, dass die Magenausspülung in denjenigen Fällen wohl zweckmässig, sogar heilend sein kann, wo eine Kothstauung — so verstand ich ihn — im Dickdarm der Grund des Ileus ist. Nun, ich glaube, die ganze Frage gipfelt in der Schwierigkeit der Diagnose; denn wenn auch in einer Reihe von Ileusfällen die Diagnose sich vor der Operation, resp. vor der Section stellen lässt, so werden Sie mir doch zugeben, dass eine ganze Reihe, und ich glaube die grösste Zahl der Fälle, zumal im ersten Stadium, sehr zweifelhaft in der Diagnose ist. Denken Sie sich einen ganz gesunden Menschen, der plötzlich von Ileus befallen wird, so können wir nicht mit Sicherheit sagen, ob eine Kothstauung im Dickdarm den Grund des Ileus abgiebt, oder ob ein materielles Hinderniss vorliegt, und ich glaube, bei dieser ungewissen Lage, wo es sich also um eine unbesiegbare Verstopfung und hinzugetretenes Erbrechen — ich will noch gar nicht von Kothbrechen reden — handelt, ist nach dem jetzigen Standpunkt der Sache Jeder verpflichtet, die Magenausspülung zu machen, die in kurzer Zeit schon eine so grosse Menge von Erfolgen aufzuweisen hat. Ich selbst verfüge allerdings nur über einen Fall, der aber so eklatant ist, dass er einen tiefen Eindruck auf mich machte. Derselbe betraf eine Patientin aus der Praxis des Herrn Rosenthal, die einen ganz exquisiten Ileus hatte, auch bereits kothiges Erbrechen, colossale Auftreibung des Unterleibes. Alle Mittel, auch Eiswasserklystiere, waren bereits hin-

reichend angewandt worden, aber ganz ohne Erfolg. Wir entschlossen uns nun zur Magenausspülung, die gegen Abend gemacht wurde und eine colossale Menge Flüssigkeit aus dem Magen entleerte. In derselben Nacht ging eine Menge von Flatus ab, und gegen Morgen erfolgte ein reichlicher Stuhlgang, der durch kein Mittel vorher zu erlangen gewesen war. Ich würde es deshalb immer für eine grosse Unterlassungssünde halten, wenn man nicht im ersten Stadium der Krankheit die Magenausspülung versucht. Eine andere Frage ist die, wann man die Operation machen soll. Ich glaube, dass hier nicht blos das Allgemeinbefinden entscheidet, denn ich gebe zu, dass, wenn das Allgemeinbefinden immer schlechter wird, der Collaps immer mehr zunimmt, dass dann auch die Operation weniger Chancen bieten wird. Ich würde die Operation daher dann empfehlen, wenn die Magenausspülung, nachdem sie ein oder ein paar Mal gemacht worden ist, keinen Abgang von Flatus oder Fäces erzielt hat.

Herr Senator: Was ich sagen wollte, ist zum Theil schon durch Herrn Henoch vorweggenommen und geht in Kürze dahin, dass ich auch die Ansichten des Herrn Hahn über die Wirkung der Magenausspülung nicht theile. Wenn er meint, dass weil die Magenausspülung nur palliativ wirkt (und in den meisten Fällen wirkt sie allerdings nur so), sie zu verwerfen sei, dann müsste er auch Morphium und Opium bei Ileus verwerfen, die ja meistens auch nur palliativ wirken, und er müsste in jedem Fall sogleich zur Operation schreiten. Herr Hahn irrt aber auch, wenn er glaubt, dass es sich in jenen Fällen, wo die Magenausspülung nicht nur palliativ, sondern curativ gewirkt hat, nur um Kothanhäufungen im Dickdarm gehandelt hat, die durch Ausspülung des Dickdarms mit Eiswasserklystiren eben so gut hätten beseitigt werden können. Abgesehen von den Schwierigkeiten der Diagnose, auf die Herr Henoch ja schon hingewiesen hat, ist thatsächlich in allen Fällen meiner Beobachtung Das, was Herr Hahn vorschlägt und noch mehr angewandt, ohne Erfolg, der vielmehr erst nach der Magenausspülung eintrat. Noch ganz vor Kurzem habe ich mit den Collegen Ehrenhaus und Peltesohn ihren Nutzen bewährt gefunden bei einem Kinde, wo nach den Erscheinungen Jeder von uns dreien die Diagnose auf Coloninvagination stellte und nicht auf Kothanhäufung. Glücklicher Weise ist die Diagnose nicht durch die Section bestätigt worden, da nach der Magenausspülung und anderweitigen Massnahmen, aber ohne Operation, Heilung eintrat.

Da ich die Frage in dieser Gesellschaft angeregt habe, so möchte ich mich schliesslich dahin aussprechen, dass ich ganz die Ansicht des Herrn Bardeleben theile und allerdings auch den Eindruck habe, es könnte, weil die Magenausspülung so ausserordentlich günstig palliativ wirkt, der günstige Zeitpunkt für die Operation versäumt werden. Es verhält sich damit, wie mit anderweitigen Operationen, die als ultima ratio gelten, wie etwa mit der Tracheotomie bei diphtherischen Laryngitiden. Es wäre ja sehr erwünscht, wenn man genau den Zeitpunkt angeben könnte, wann die Magenausspülung aufzuhören und die Operation einzutreten hat. Das wird sich wohl allgemein nicht ausdrücken lassen, sondern da wird es immer auf die Beurtheilung des einzelnen Falles ankommen. Dass man, wie Herr Henoch vorschlägt, schon nach einer oder nach der zweiten erfolglosen Magenausspülung zur Operation schreiten solle, halte ich als allgemeine Regel nicht für empfehlenswerth. Es kommt darauf an, in welchem Stadium der Kranke überhaupt zur Magenausspülung kommt und in welchen Zwischenräumen die verschiedenen Ausspülungen gemacht werden. Es kann schon die höchste Zeit für die Operation sein, wenn überhaupt erst die erste Magenausspülung gemacht wird. Sonst aber würde ich doch rathen, nicht etwa jeden Tag oder in noch grösseren Zwischenräumen eine Magenausspülung zu machen, sondern

alle paar Stunden, vielleicht 3—5 in 24 Stunden und wenn dann die Durchgängigkeit des Darms sich nicht hergestellt hat, wenn inzwischen der Allgemeinzustand des Kranken sich verschlechtert, dann mit der Operation nicht zu zögern.

Herr Hahn: Ich glaube auch nach den Erfahrungen, die bis jetzt vorliegen, dass ein günstiger palliativer Einfluss durch die Magenausspülung erreicht wird. Ich behaupte aber nach den anatomischen Befunden, nach dem was ich bis jetzt gesehen habe, dass ein curativer Einfluss durch die Magenausspülung in den meisten Fällen nicht erreicht werden kann. Ich habe garnichts dagegen, wenn man die Magenausspülung ein oder zwei Tage macht, aber ich glaube, man wird durch die Magenausspülung nicht viel mehr erreichen als durch die Ausspülung des Rectums. Ich kann es mir wenigstens nicht recht vorstellen, wie eine Achsendrehung, wie eine Hernia obturatoria oder andere Hernien, wie eine $1^1/_2$ Meter lange Dünndarmschlinge, die durch einen kleinen Schlitz hindurch dringt, wie Stricturen durch die Magenausspülung gehoben werden könnten. Dass man einen günstigen Einfluss von den Magenausspülungen beobachtet, dafür sprechen ja die Erfahrungen von den Herren Collegen Henoch, Senator und von Anderen, aber man wird selten, ausgenommen bei dem durch Fäcalsammlung bedingten Ileus, eine Heilung dadurch erwarten können.

Herr J. Wolff: Ich bin ebenfalls der Meinung, dass wir wirkliche Heilungen von Ileus äusserst selten oder gar nicht durch die Magenausspülung werden erzielen können. Ich komme aber trotzdem zu einem anderen Schluss, als Herr Hahn, zu dem Schluss nämlich, dass man die Magenausspülung keineswegs verwerfen, dass man sie im Gegentheil jedesmal anwenden soll. Die Magenausspülung erzeugt bei Patienten, deren Befinden das allerkläglichste gewesen ist, einen so behaglichen Zustand — mag es auch nur vorübergehend sein —, dass, wie dies ja auch bereits hier von anderer Seite mit Recht hervorgehoben worden ist, schon die Humanität es erfordern würde, dem Patienten eine so grosse Erleichterung zu verschaffen. Ein Zweites ist, dass das nächstliegende Reinigungsbedürfniss des Chirurgen ihn dazu veranlassen muss, den Magen von kothigem Inhalt zu befreien. Endlich kommt hierzu drittens der viel wichtigere Umstand, dass wir offenbar für solche Patienten, die wir der Laparotomie unterwerfen müssen, wesentlich günstigere Heilungsbedingungen schaffen, wenn wir sie in einen möglichst behaglichen subjectiven Zustand versetzen.

Zu diesen Bemerkungen veranlasst mich vornehmlich die von mir kürzlich gemachte Beobachtung in einem Falle von Ileus bei einer alten Dame, in welchem ich die Laparotomie leider ohne Erfolg, da sich die Darmstenose als eine carcinomatöse und nicht mehr mit einiger Hoffnung operirbare erwies, gemacht habe, in welchem ich aber zuvor vorübergehend einen erstaunlich befriedigenden Zustand durch die Magenausspülung zu erzeugen vermocht hatte. Die Patientin, die 3 Tage hindurch Kothbrechen gehabt hatte, vertrug nach der Ausspülung grosse Quantitäten von Milch, Wein und Bouillon und befand sich Stunden lang in einem relativ äusserst behaglichen Zustande.

Ich glaube, dass Magenausspülung und Laparotomie bei Ileusk nken keineswegs einander ausschliessen. Wir werden von v n herein uns keiner grossen Hoffnung auf eine radicale Wirkung d Ausspülung hingeben und uns demgemäss durch die palliative W rkung der Ausspülung nicht dazu verleiten lassen, den rechten Z tpunkt für die Laparotomie zu versäumen. Aber wir werden, davon b ich überzeugt, doch wegen der vorhin erörterten Vorzüge die Aus-

spülung in jedem Falle von Ileus und namentlich gerade dann vornehmen müssen, wenn wir kurz darauf operiren wollen.

Herr v. Bergmann. Ich erlaube mir, da die Magenausspülung so lebhaft empfohlen worden ist, auf einzelne Gefahren derselben aufmerksam zu machen, zumal ich nun jetzt schon 2 mal solche Gefahren erlebt habe. Es ist freilich nicht das Auspumpen des Magens allein, es ist das Kothbrechen schon, welches diese Gefahr mit sich bringt, eine Gefahr, die gewiss nicht so selten ist, als es scheinen mag, die Gefahr der Aspirationspneumonie. In den beiden Fällen von Ileus, die ich erwähnte, gingen die Patienten, nachdem sie vom Ileus durch das chirurgische Einschreiten geheilt worden waren, an einer Fremdkörperpneumonie zu Grunde. Es hatte sich ein grosser gangränöser Abscess in der Lunge gebildet, von welchem es zweifellos ist, dass er durch Hineingerathen von Koth entstanden war — ob beim Auspumpen oder beim Kothbrechen, muss ja zunächst dahingestellt bleiben, aber beim Auspumpen kann sehr leicht während des Einführens sowohl als Herausziehens des Rohres, auch trotz aller angewandten Vorsicht Koth in die Bronchen gerathen und zu solcher Schluckpneumonie führen. In dem einen meiner Fälle handelte es sich um Ileus infolge einer incarcerirten Hernie, in dem andern Fall um einen Darmstein. Dieser wurde durch die gleichzeitig dabei angewandte Therapie abgetrieben, war sehr gross und bestand aus einem Geflecht von Pflanzenfasern, in welchem sich kohlensaurer Kalk niedergeschlagen hatte. Im Uebrigen halte ich es nicht für so gleichgiltig, beim Ileus die Laparotomie zu machen, wie das aus manchem Worte, das bei der Discussion hier gefallen ist, vielleicht gefolgert werden dürfte. Ich will sogar dahin gestellt sein lassen, ob es überhaupt eine gleichgiltige Sache ist, die Laparotomie zu machen, bloss um sich davon zu überzeugen, dass man ein Carcinom, das irgendwo im Darm liegt, nicht operiren kann. Es passirt auch bei der Laparotomie einmal, dass der unmittelbar darauf folgende oder rasch sich vollziehende letale Ausgang eine unmittelbare Folge jenes Eingriffs ist. Wenn auch die Gefahren einer Laparotomie gegenwärtig gering sind und meist sich vermeiden lassen, so halte ich doch fest, dass nur dann operirt werden soll, wenn man bestimmte Aussicht hat, durch die Operation zum Ziele, d. h. zur Entfernung des vorher diagnosticirten Hindernisses zu kommen. Die Genauigkeit der Diagnose ohne Incision in die Unterleibshöhle geht mir weit über diese probatorischen Laparotomien. Indessen, ich erkenne ja an, dass es ein grosses Glück für die betreffenden Operateure ist, heutzutage die Laparotomie bei Gesunden auch ohne letalen Ausgang machen zu können. Anders steht aber die Sache, wenn es sich um eine drohende Peritonitis durch Infection vom Darm aus handelt, um eine starke Ausdehnung des Darms oberhalb einer verengten Stelle. Das sind Fälle, von denen ich behaupte, dass die Peritonitis angefacht, ja durch die Manipulation eines aufgeblähten Darmes gerade zuerst hervorgerufen wird. Es ist vielleicht noch denkbar, dass die Reizung oder jener Zutritt von Schädlichkeiten durch die gelähmte und aufgeblähte Darmwand glücklich von dem Patienten überwunden wird. Zumal dort, wo das Hinderniss irgendwie beseitigt wurde, die Koprostase wich, oder die Hernie zurückging. Allein, wenn die Laparotomie gemacht worden ist, dann glaube ich, wird diese Ursache der Peritonitis nicht mehr unwirksam bleiben, sondern ihren deletären Einfluss voll entfalten. Es steht hier gerade so, wie mit einer Reihe anderer diffuser infectiöser Entzündungen. Keinem Menschen ist es eingefallen, zu behaupten, dass bei Meningitis suppurativa diffusa eine Trepanation günstig wirkt, weil der Erkrankungsherd in der Meninx etwa an der Stelle, wo man operirt hat, blosgelegt und abgespült werden kann.

Aehnlich steht es auch bei der Peritonitis; der neue Eingriff schafft

sie oder steigert sie. Wenn man eine Phlegmone incidirt, um sie zu begrenzen, so machen wir sehr viele Incisionen, eine ganze Masse von entspannenden Einschnitten, und da hat denn die Aufhebung der Spannung die Bedeutung des Erfolges. Anders aber, wenn es sich um ein diffus entzündetes Organ wie das Peritoneum handelt. Jede neue Schädlichkeit, jeder Lufteintritt von aussen durch die Wunde, jeder Druck namentlich auf die entzündeten und für die entzündungserregenden Noxen durchgängig gewordenen Därme ist nicht gleichgiltig, sondern schädlich.

Daher meine ich, ist zwischen der Laparotomie bei Entzündung des Peritoneums und ohne Entzündung desselben scharf zu unterscheiden. Die Fälle, wo man wegen Perforationsperitonitis Laparotomie gemacht hat, sind immer nur solche gewesen, wo ein beträchtliches Exsudat hat fortgeschafft werden können, oder solche, wo Hoffnung vorhanden war, das Loch im Darm kurz, d. h. unmittelbar nach dem Durchbruche zu finden und irgendwie durch die Naht zu stopfen. So weit diese Fragen offen sind, sind wir auch verpflichtet, Erfahrungen zu sammeln. Deswegen ist es gewiss ganz recht und billig, dass wir in Discussionen wie der heutigen unsere Meinungen rückhaltslos aussprechen, um sie an unseren und unserer Collegen Erfahrungen zu corrigiren. Ich habe meinerseits recht bedeutende Bedenken gegen die Laparotomie bei einer schon drohenden Peritonitis. Ich halte sie nicht für gleichgültig, sondern für sehr gefährlich, und daher sehr wenig heilsam.

Herr Bardeleben: Da heut noch eine Sitzung der Aufnahme-Commission stattfinden soll, werde ich mich sehr kurz fassen. Ich werde auf die Fälle, in denen es sich um Bruchverschiebung (Reduction oder Reposition en masse) handelt, gar nicht eingehen. Solche habe ich gar nicht in Rechnung gestellt; bei diesen liegt die Sache so einfach, dass Niemand darüber in Zweifel sein wird, dass operirt werden müsse. Dass wir auch da unter günstigen Verhältnissen operiren, wenn noch keine Peritonitis besteht, unterliegt auch keinem Zweifel. Ich will daran sogleich anknüpfen, dass ich weit entfernt bin, zu glauben, dass das Aufschneiden des Bauches überhaupt etwas ganz gleichgültiges sei, und ich erkläre ausdrücklich, dass ich in keiner Weise geneigt bin, zu glauben, es sei ohne allen Einfluss auf eine schon bestehende Peritonitis; nur wird der Einfluss unzweifelhaft desto übler sein, je weiter die Peritonitis schon vorgeschritten ist; er wird um so günstiger sein, je früher ich auf ein etwa bestehendes mechanisches Hinderniss einwirken, je mehr ich die Peritonitis durch directe, mechanische Mittel verhüten oder beschränken kann. Das hat sich, glaube ich, auch in den Fällen, die zur Sprache gekommen sind, gezeigt. Ich wünsche ferner dem Missverständnisse vorzubeugen, als sei ich ein Gegner der Magenausspülung überhaupt. Ich habe ausdrücklich erklärt, dass ich die Magenausspülung in jedem der hierher gehörigen Fälle ausgeführt oder angeordnet habe, der mir überhaupt zu Gesicht gekommen ist; es ist sogar feste Regel auf meiner Abtheilung, in jedem Falle von Ileus mit der Magenausspülung zu beginnen. Ich habe darüber das Mittel, das von anderer Seite heute wieder praeconisirt ist, und das wir ja Alle wohl reichlich anzuwenden pflegen, die Eingiessungen von kaltem Wasser in den Mastdarm, niemals versäumt. Ich glaube nicht, dass die Magenausspülung auf irgend eine Veränderung im Colon günstig einwirken sollte; dagegen kann man sich wohl vorstellen, dass die Ausspülung vom Rectum aus bis zum Cöcum, wenn auch nicht darüber hinaus, ihre Wirkung entfalten wird. Im Ganzen, meine ich, wird der Standpunkt, den ich bei meinen kurzen Erläuterungen eingenommen habe, mit geringen Schwankungen nach rechts und nach links von den Herren Collegen, welche diese Discussion mit ihrer Theilnahme beehrt haben, getheilt. Wir alle bedauern, dass wir

keine genauere, keine schärfere Diagnose haben; diese genaue, schärfere Diagnose würde die Sache sofort klar legen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass über 100 Jahre, vielleicht schon viel früher, — wenn dann überhaupt noch Jemand unsere jetzt ausgesprochenen Ansichten eines Blickes würdigt – man sehr darüber lächeln wird, dass man von „Ileus" gesprochen und über „Ileus" discutirt hat. Was ist denn Ileus? Doch nur ein Krankheitsbild, eine Symptomengruppe; und ehe wir nicht so weit gekommen sein werden, aus bestimmten, für uns jetzt noch unerkennbaren äusseren Charakteren zu erkennen, was in jedem einzelnen Falle dem Krankheitsbilde „Ileus" zu Grunde liegt, eher werden wir, glaube ich, auch therapeutisch nicht auf sicheren Füssen stehen.

Sitzung vom 3. Juni 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliotheken ist eingegangen: Dr. Speck, Untersuchungen über den Einfluss warmer Bäder auf den Athemprocess (Sep.-Abdr. a. d. deutschen Archiv für klin. Medicin).

Tagesordnung.

1) Herr Hirschberg: Krankenvorstellung. (Extraction von Cysticercen aus dem Glaskörper. (Cfr. Thl. II.)

2) Herr Remak stellt ein Kind mit abgelaufener Spina bifida vor und demonstrirt die in Folge derselben bestehenden Lähmungserscheinungen. (Der Vortrag wird in der Berl klin. Wochenschrift veröffentlicht werden.)

3) Herr Hadra (ausserhalb der Tagesordnung): Krankenvorstellung: Partielle Radialislähmung nach einer Aetherinjection in den Vorderarm.

M. H.! In einer Januarsitzung d. J. wurde von Herrn Remak ein Fall demonstrirt, bei dem nach einer wegen schweren Comas bei einer Kohlenoxydvergiftung gemachten Aetherinjektion in den Vorderarm eine partielle Radialislähmung eingetreten war. Herr Remak konnte damals die Kohlenoxydvergiftung als Aetiologie dieser partiellen Lähmung ausschliessen, um so mehr, als er sich dabei auf eine frühere Beobachtung von ihm, wo ein ähnlicher Ausgang in Radialislähmung nach Aetherinjection in die Streckseite des Vorderarms eingetreten war, berufen konnte. Ausserdem stützte er sich dabei auf 4 Beobachtungen aus der französischen Literatur nach Aethereinspritzungen bei Variola, in denen ebenfalls dasselbe eingetreten war.

In der Discussion führte Herr Mendel einen analogen Fall an. Seitdem die Sache damals in Fluss gebracht war, ist nun aus dem Barackenlazareth von Neumann ein ähnlicher Fall berichtet worden, und ausserdem ist, wie ich heute höre, in der Charitégesellschaft von Herrn Prof. Brieger ein solcher Fall mitgetheilt worden. Diesen bisher bekannten 9 Beobachtungen konnte ich gestern eine 10. hinzufügen.

Die 42jährige Patientin wurde am 21. Mai d. J. von der geburtshilflichen Poliklinik entbunden. Es handelte sich um eine schwere Steissgeburt mit Vorfall der Nabelschnur. Die Extraction wurde in der Narkose ausgeführt, und es trat eine heftige atonische Nachblutung ein. Die Patientin entsinnt sich, dass, als sie sehr schwach aus der Narkose erwachte, ihr noch eine Einspritzung in den Arm gemacht sei, sie glaubte mit Morphium, aber meine Vermuthung, dass es eine Aetherinjection gewesen sei, wurde von Herrn Bokelmann, bei dem ich mich erkundigte,

bestätigt. Es waren wegen hochgradiger Anämie mehrere Aetherinjectionen in den Vorderarm gemacht worden. Die Patientin bemerkte sofort nach dem Erwachen aus der Narkose an dem bis dahin gesunden Arm ein mässiges Brennen, welches ungefähr 1 Stunde andauerte. Der Arm schwoll an und war von dieser Zeit an matt und kraftlos. Die Störungen, die die Patientin noch zeigt, bestehen im Wesentlichen in folgenden: der rechte Arm ist ganz leicht geschwollen, die Umfangsdifferenz beträgt an einer symmetrischen Stelle im Verhältniss zu links + $2^1/_2$ cm., wohl etwas mehr, als auf die stärkere Entwickelung der Muskulatur des rechten Armes zurückzuführen sein dürfte. Im Bereich des Medianus und Ulnaris sind absolut keine Störungen nachzuweisen. Die Patientin kann den Arm vollständig supiniren, die Sensibilität ist absolut intakt, Parästhesien bestehen im ganzen Arm nicht, dagegen ist sofort bei der Betrachtung des Arms in die Augen springend eine mässige Volarflexion im Handgelenk und ausserdem eine ziemlich stark ausgesprochene Volarflexion im 2., 3., und 4. Finger an den Basalphalangen. Der 5. Finger ist auffallenderweise an dieser Volarflexion nicht betheiligt, die Patientin kann denselben auch aktiv extendiren. Der Daumen hängt schlaff herab und ist leicht adducirt. Die Patientin ist nur mit der grössten Mühe im Stande in ganz geringem Masse die Volarflexion im Handgelenk auszugleichen. — Sie bewegt dabei den ganzen Arm, eine wesentliche Bewegung im Handgelenk ist eigentlich kaum zu erkennen, den Daumen kann sie nur wenig abduciren, was wahrscheinlich wohl auf den Abductor brevis zurückzuführen sein dürfte, der von dem Medianus innervirt wird; ausserdem kann sie die 1. und 2. Phalagnen des 2., 3. und 4. Fingers aktiv, wenn sie gebeugt sind, strecken, welche Wirkung von den vom N. ulnaris versorgten Mm. interossei ausgeht, während sie die Basalphalangen absolut nicht extendiren kann. Es handelt sich also in diesem Falle um eine partielle Lähmung des Radialis, um eine solche des Ramus profundus, und zwar auffallenderweise mit Erhaltung der Beweglichkeit im 5. Finger, der vom Extensor digiti minimi proprius versorgt wird. Die Einspritzung muss also zwischen mittlerem und oberem Drittel an der Streckseite des Vorderarms stattgefunden haben. Die elektrische Untersuchung, bei welcher Herr College Kron die Güte hatte, mich zu unterstützen, ergab bei der indirekten Untersuchung vom Oberarm aus einen Ausfall sämmtlicher vom Ramus profundus des Radialis versorgten Muskeln mit Ausnahme des Extensor digiti minimi proprius. Der Extensor digitorum communis ist absolut unerregbar, ebenso ist der Extensor carpi radialis und carpi ulnaris nur in ganz minimaler Weise durch eine derartige Anwendung des faradischen oder galvanischen Stromes zur Reaction zu bringen. Auch im Indicator treten nur ganz minimale Zuckungen auf. Bei direkter Reizung der Muskeln am Vorderarm mit dem faradischen Strom ist ebenfalls selbst bei starken Strömen nur eine ganz geringe Beweglichkeit nachzuweisen; der Extensor digitorum communis reagirt absolut nicht. Bei der direkten Reizung der Extensoren am Vorderarm mit dem galvanischen Strom zeigt sich die Erregbarkeit in hohem Grade gegen die andere Seite herabgesetzt, jedoch treten in einzelnen Muskeln, also im Extensor carpi und im Abductor pollicis longus ganz leichte Zuckungen auf. Die Zuckungen sind blitzartig, sodass eine schwerere Form der Entartungsreaktion auszuschliessen ist. Allerdings besteht ein leichter Uebergang in die leichte Form, indem die Anodenschliessungszuckung bei geringeren Strömen resp. bei gleichen Strömen stärker auftritt, als die Kathodenschliessungszuckung. Die Affection besteht jetzt erst seit 13 Tagen, sodass bisher nicht mit absoluter Sicherheit der Eintritt von Entartungsreaction ausgeschlossen werden kann.

Der Grund, weshalb ich mir erlaubte, den Fall, der ja sonst Nichts

wesentlich Neues gegenüber den von Herrn Remak vorgestellten bietet, hier vorzuführen, ist die praktische Wichtigkeit dieser Frage. Diese Beobachtungen haben sich ja in der letzten Zeit, nachdem Herr Remak diese Frage angeregt hat, sehr gehäuft und es steht wohl zu erwarten, dass noch eine ganze Reihe derartiger Fälle bekannt wird. Ein grosser Theil der Fälle fällt ja in sofern aus, als derartige Injectionen bei Moribunden gemacht werden und man eigentlich keine genaue Statistik in dieser Beziehung anstellen kann. Jedenfalls würde doch daraus hervorgehen, dass die subcutane Injection eine Veränderung der jetzt geübten Technik in dieser Beziehung wohl wünschenswerth erscheinen lässt, dass man also die Injection entweder subcutan macht ohne Durchbohrung der Fascie, oder wenn man die durch die Syphilisbehandlung eingeführte intermusculare Injection bei stark reizenden und Schmerz erregenden Stoffen, wie Aether, vornehmen will, Stellen wählt, an denen man keine Gebilde mit wichtigen Functionen verletzen kann, also die Haut der Brust, des Rückens, des Bauches oder die äussere Fläche des Oberschenkels.

4) Herr Mendel (ausserhalb der Tagesordnung): Demonstration eines Präparates (tuberkul. Tumor im Gehirn eines Kindes).

M. H.! Ich habe gebeten, mir ausserhalb der Tagesordnung das Wort zu gestatten, um Ihnen ein Präparat zu demonstriren, das ich demnächst behufs weiterer Untersuchung zu zerschneiden gedenke und das deswegen dann nicht mehr demonstrirbar ist. Das Hirn, das ich mir erlauben werde, Ihnen hier vorzulegen, stammt von einem Knaben, den ich zuerst am 6. Januar d. J. sah. Der Knabe war damals $4^3/_4$ Jahr alt, hatte nach Angabe der Mutter im zweiten Jahre einen Brechdurchfall, im dritten Jahre Masern überstanden und im September v. J. Scharlach. Die ersten Erscheinungen der Krankheit, wegen der das Kind zu mir gebracht wurde, traten im April v. J. auf und bestanden in einem Zittern des rechten Armes, das sich besonders dann geltend machte, wenn das Kind irgend eine Bewegung ausführen wollte. Es bestand also Intentionszittern. Mitte Juli 1884 gesellte sich zu dem Zittern im Arm eine Schwäche im rechten Bein, so dass das Kind beim Gehen das Bein nachzog. Endlich trat im November eine Veränderung am linken Auge auf, gleichzeitig mit Verziehung des Gesichts nach links. Der Status, der am 6. Januar aufgenommen wurde, ergab, dass das im Ganzen gut genährte Kind bei normaler Psyche folgende Erscheinungen in Bezug auf das Nervensystem zeigte: Auf dem linken Auge bestand Ptosis und Lähmung des Rectus internus, gleichzeitig mit einer sehr bedeutenden Erweiterung der Pupille, die etwa noch einmal so gross erschien, wie die auf dem rechten Auge. Dann erschien rechts der Mund-Facialis paretisch, das Gesicht war dementsprechend nach links verschoben.

Die herausgestreckte Zunge wich nach rechts ab, es bestand also gleichzeitig eine Hypoglossusparese auf der rechten Seite. In den rechtsseitigen Nackenmuskeln wie im rechten St. A. M. war Parese nachzuweisen, dem entsprechend Neigung des Kopfes und Stellung des Kinns nach rechts. Dann bestand eine Schwäche im rechten Arm, gleichzeitig mit einer leichten Flexionscontractur an den Fingern und im Ellenbogengelenk. Beim Versuch, etwas zu greifen, zeigt sich Zittern und Ataxie. Endlich war eine Schwäche im rechten Bein vorhanden, gleichzeitig mit einer leichten Extensionscontractur im Kniegelenk. Die Sensibilität war dabei vollständig normal, Haut- und Sehnenreflexe waren auf beiden Seiten gleich und normal, und nur in Bezug auf die vasomotorischen Erscheinungen ist zu erwähnen, dass sowohl der rechte Arm wie das rechte Bein sich sehr erheblich kühler anfühlten als links. Trophische Störungen waren nicht vorhanden, die elektrische Untersuchung ergab normale Ver-

hältnisse. Auf Grund dieser Erscheinungen und der Entwickelung der Krankheit stellte ich die Diagnose auf eine Geschwulst im linken Hirnschenkel.

Ein Tumor an dieser Stelle, also am linken Hirnschenkel, muss den linken Oculomotorius treffen, den linken Oculomotorius also lähmen, und die andern Nerven, die jenseits des Oculomotorius aus dem Hirn austreten, die sich an dieser Stelle noch nicht gekreuzt haben, so treffen, dass die entgegengesetzte Seite afficirt ist. Es wird also der linke Oculomotorius, der rechte Facialis getroffen werden, es wird ebenso der rechte Hypoglossus getroffen werden, da im Hirnschenkel die Kreuzung der Fasern dieser Nerven, ebenso wie die der Arm- und Beinnerven noch nicht stattgefunden hat. Der ganze Status liess also mit einer grossen Sicherheit sagen, dass es sich um eine Herderkrankung handelt, und dass dieser Herd im linken Hirnschenkel sass. Die weitere Untersuchung des Körpers ergab überdem eine Verdichtung der rechten Lungenspitze, und es wurde unter diesen Umständen angenommen, dass eine Tuberkulose bestand und infolgedessen also die Diagnose nach dieser Richtung hin erweitert, dass der betreffende Tumor ein Tuberkel im linken Hirnschenkel sei. Zur Vervollständigung des Status schickte ich den kleinen Patienten mit der Diagnose dann zu Herrn Collegen Hirschberg, der die Güte hatte, die Untersuchung der Augen vorzunehmen, und sein Bericht sagt, dass weder Stauungspapille noch Tuberkeln an der Aderhaut gefunden wurden; er war also negativ. Im weiteren Verlauf war die Intensität der Erscheinungen am linken Auge in Bezug auf Ptosis und Lähmung des Internus wechselnd, die Pupillendilatation gleichbleibend, während die Contracturen am rechten Arm und am rechten Bein zunahmen. Im Uebrigen traten neue Erscheinungen nicht ein. Ich hatte Gelegenheit, das Kind wiederholt vorzustellen, bis sich vor etwa 14 Tagen eine Lähmung des rechten Oculomotorius einstellte. Das rechte obere Augenlid hing nun herab, dann erweiterte sich die rechte Pupille, die rechtsseitigen äusseren Augenmuskeln, soweit sie vom Oculomotorius versorgt werden, erschienen paretisch. Unter diesen Umständen glaubte ich die ursprünglich gestellte Diagnose dahin erweitern zu sollen, dass, wie das ja wohl nicht allzuselten beobachtet wird, an der correspondirenden Stelle am rechten Hirnschenkel sich auch ein Tuberkel entwickelte, auffallend war nur, dass der linke Arm und das linke Bein nicht getroffen wurden, ebensowenig wie der linke Facialis und der linke Hypoglossus. Nach dieser Richtung musste also die Diagnose zweifelhaft bleiben. Das Kind starb am 24. Mai unter soporösen Erscheinungen, und die Section wurde am 26. früh gemacht. Die Section hat nun im Wesentlichen die Diagnose bestätigt, und ich werde mir erlauben, das betreffende Präparat Ihnen zu demonstriren. Es fand sich ein grosser Tuberkel, der etwa eine Länge von 2 cm. hat und in seinem grössten Höhlendurchmesser etwa 1,25 cm. misst, und die Gestalt eines Zapfens hat, der mit seiner Spitze nach hinten gegen den Pons, mit seiner breiten Grundfläche nach vorn gegen Thalamus opticus sich wendet. Die Haube des linken Hirnschenkels ist ziemlich vollständig zerstört. Der Fuss des Hirnschenkels ist anscheinend normal; der rothe Haubenkern, die Bindearme erscheinen dagegen vollständig zerstört, während die Region der Schleife, die die äussere Partie der Haube einnimmt, ebenfalls wenig verletzt erscheint. Nach vorn reicht dieser Tumor bis in das Corpus subthalamicum sinistrum und hat auch hier eine ziemlich vollständige Zerstörung. Ausserdem fand sich noch eine ganz circumscripte tuberkulöse Meningitis in dem interpedunculären Raum, und diese circumscripte tuberkulöse Meningitis ist die Ursache der rechtsseitigen Oculomotorius-Lähmung, die ganz zuletzt eingetreten war. Die betreffende Meningitis hat den rechten Oculomotorius hier ein-

geschlossen und comprimirt und infolgedessen also die Lähmung hervorgebracht.

Unter diesen Umständen ist auch die Thatsache nicht auffallend, dass auf der rechten Seite nur der Oculomotorius afficirt war, während der Facialis, Hypoglossus und die Extremitätennerven nicht dabei betheiligt waren. Im Uebrigen zeigt das Gehirn, soweit es bisher untersucht ist, keinerlei Abnormitäten, ebenso wenig das Rückenmark, soweit die makroskopische Beobachtung es erkennen lässt. Die genaueren Verhältnisse werden sich erst nach Härtung und Schneiden des Präparates angeben lassen.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen diesen Fall hier vorzutragen, weil die veröffentlichten Fälle von Geschwülsten im Hirnschenkel immerhin noch nicht all zu gross an Zahl sind, und weil andrerseits die Zahl derjenigen noch viel geringer ist, wo schon während des Lebens die Diagnose gestellt werden konnte.

5) Herr Ewald: Kurze Mittheilung über Kohlensäure-Bäder. (Cfr. Theil II.)

6) In Bezug auf die Bibliothek-Besuchszeit wird beschlossen, dass die Bibliothek auch im Sommer von 6 bis 9 Uhr Ab. geöffnet bleiben soll.

Sitzung vom 17. Juni 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Herr A. Eulenburg hat der Gesellschaft für die Bibliothek die bisher erschienenen Lieferungen der zweiten Auflage seiner Realencyclopädie übersandt, und wird die folgenden Lieferungen ebenfalls einsenden, so dass die Bibliothek auch die zweite Auflage des ganzen Werkes zum Geschenk erhält.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Wolfberg aus Erlangen.

Eine Petition an den Reichstag in Bezug auf die Feuerbestattung wird zur event. Unterschrift ausgelegt.

1. Herr Lewinski: Zur Pathologie des Nerv. sympathicus. (Cfr. Theil II, pag. 201.)

Discussion.

Herr Weyl: Der Fall, den uns Herr Lewinski heute mit grosser Sachkenntniss auseinandergesetzt hat, giebt, wenn der Herr Vortragende es gestattet, Veranlassung, eine Anzahl physiologischer und chemischer Fragen an ihn zu richten. Zunächst, ob bei der Untersuchung des Speichels Absonderlichkeiten gefunden wurden, die sich nach den letzten Arbeiten von Landwehr, welche allerdings erst vor ganz kurzer Zeit veröffentlicht worden sind, erwarten lassen. Die Arbeit von Landwehr giebt nämlich dem Speichel eine durchaus andere Function als diejenige, welche ihm bis dahin zuertheilt war. Ich kann natürlich die Sache hier nur andeuten. Es handelt sich darum, dass der Speichel von Landwehr nicht als ein Mittel angesehen wird, die Stärke in Zucker zu verwandeln. Er leugnet das nicht, aber dieser Function des Speichels misst er keine grosse Bedeutung bei. Ebenso wenig sei der Speichel bei der Formung des Bissens betheiligt. Die wesentliche Function des Speichels bestände vielmehr darin, dass derselbe dem Körper einen bisher nahezu unbekannten Stoff zuführe, das thierische Gummi, welches von den

Speicheldrüsen zugleich mit dem Mucin und mit diesem in chemischer Bindung abgesondert in den Magen gebracht, von hier aus in den Darm gelangt, und auf das allerwesentlichste bei der Emulgirung der Fette im Darm betheiligt sei. Sie sehen also, dass wenn diese Arbeiten richtig sind — und ich glaube, man kann kaum daran zweifeln, — dass eine Veranlassung vorlag, in diesem Falle zu fragen, ob der Speichel untersucht worden ist. Eventuell würde sich die Untersuchung sogar auf die Frage zu erstrecken haben, ob eine Störung in der Aufnahme des Fettes constatirt wurde oder nicht. Wenn nun der Herr Vortragende mir gestattet, noch auf eine Anzahl anderer Untersuchungen zurückzukommen, an die ich denke, indem ich diesen interessanten Fall höre, so sind das die Arbeiten von Heidenhain und seinen Schülern, welche sich auf eine ganz besondere Form von Lähmungen beziehen, bei welchen starkes Oedem und eine eigenthümliche Art von Muskelzittern beobachtet wurde. Diese Erscheinungen sind von Heidenhain an der Zunge künstlich hervorgerufen worden, in letzter Zeit von einem seiner Schüler auch an der Unterlippe. Es handelt sich um sogenannte pseudomotorische Contractionen, bei denen wunderbarer Weise ein wichtiges Zeichen der Contraction — der Muskelton — bisher nicht hat beobachtet werden können. Also wenn ich resumiren darf: Ich möchte mir an Herrn Lewinski die Frage gestatten, ob die genaue Untersuchung des Speichels Resultate ergeben hat, ferner ob derartige Störungen, wie sie von Heidenhain als pseudomotorische bezeichnet wurden, und welche in Zusammenhang gebracht werden mit sympathischen Affectionen, in diesem Fall zur Beobachtung kamen?

Herr Lewinski: Was zunächst die Frage in Bezug auf den Speichel anlangt, so möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass ich die Patientin zur Zeit, wo sie den hochgradigen Speichelfluss gehabt hat, garnicht beobachtet habe, wie ich, glaube ich, auch in der Krankengeschichte schon mittheilte. Es war gerade zu der Zeit, als sie in anderer Behandlung war. Seit der Zeit ist die Speichelsecretion nach keiner Richtung hin alterirt, wenigstens was die Quantität anlangt. Ob eine chemische Untersuchung Veränderungen ergeben wird, weiss ich nicht, da sie nicht gemacht ist; doch kann Herr Weyl, wenn er sich dafür interessirt, vielleicht die Untersuchungen machen, denn die Patientin lebt in Berlin. Darüber, ob die Verdauung durch diese Speichelsecretion irgendwie alterirt ist, kann ich absolut kein Urtheil abgeben, um so weniger, als die Patientin seit 15 oder 16 Jahren an den Erscheinungen eines Ulcus ventriculi leidet und von Zeit zu Zeit Hämatemesis hat und an heftigen Cardialgien leidet, sodass sie in Bezug auf die Aufnahme von Fett ausserordentlich beschränkt ist. Was die motorischen Erscheinungen anlangt, so fehlten diese bis jetzt vollständig; Zittern u. s. w. habe ich nie gesehen.

Herr Lewin. Ich möchte mir die Frage erlauben, ob nicht bei der Kranken die beiden Gesichtshälften verschieden pigmentirt waren. Ich habe in dem vorletzten Band der Charité-Annalen eine Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Fälle von einseitiger Hyper- und Atrophie vorzüglich der Gesichtshälfte geliefert und darunter auch die Kranken mit herangezogen, welche ganz ähnliche Erscheinungen von einseitiger Sympathicuserkrankung darboten, wie der eben von Herrn Lewinski uns vortragene interessante Fall. Daselbst habe ich zwei eigene Kranke beschrieben. Einer derselben ist von mir in der Gesellschaft der Charité-ärzte vorgestellt. Durch Injection von Pilocarpin konnte ich bei diesem Patienten sehr deutlich das einseitige Auftreten von profusem Schweiss demonstriren. Bei einer grossen Anzahl solcher Kranken war eine Alteration des Pigments auf der einen Gesichts- oder Körperhälfte vorhanden,

ich glaube beinahe in 60%. Wir wissen ja, dass die Pigmentation des Körpers zum Theil von Sympathicus abzuhängen scheint. —

Was das von Quinke eruirte, wandernde akute Oedem betrifft, so möchte ich dies als eine Urticaria fugax erklären. Ich habe eine relativ grosse Anzahl solcher Kranken beobachtet. Erst dieser Tage consultirte mich ein Viehhändler mit solchen Erscheinungen. Während der Schilderung seiner Anfälle trat ein solches Oedem am Arme und Augenlide auf, welches ich mit Herrn Dr. Feit als Urticaria auffassen musste. Personen mit vasomotorischer Diathese leiden nicht selten an solchen Symptomen. Bei ihnen kann man durch schon leichte mechanische Reize, so namentlich durch meine sogenannte vasomotorische Reizprobe, die Urticaria facticia hervorrufen.

Der Behauptung, dass nur die Durchschneidung beider Vagi den Puls afficiren kann, möchte ich widersprechen und will ich nur auf folgendes interessante Phänom hinweisen. Der verstorbene Professor Czermak hatte eine geschwollene linksseitige Halsdrüse, welche gerade über dem l. Nervus vagus sass. Beim Druck dieser den Vagus comprimirender Drüse verlangsamte sich in auffallender ja beängstigender Weise der Puls, was von vielen Collegen constatirt wurde.

Herr Lewinski. Was zunächst die Pigmentfrage anlangt, so gehört offenbar mein Fall zu dem Drittel, von dem Herr Lewin angeführt hat, dass er keine Pigmentveränderungen gesehen hat, wenigstens habe ich bei meiner Patientin auch keine gesehen. Ich will hier übrigens gleich auf einen Punkt eingehen, den Herr Lewin nur nebenbei angeführt hat, nämlich auf die Frage der Pilocarpininjection. Ich habe sie bei meiner Patientin nicht gemacht, und zwar, nachdem ich es mir lange überlegt hatte, weil sie nämlich so ausserordentlich viele Beschwerden hatte, dass man derartige Experimente nicht gut mit ihr anstellen konnte, und weil sie sich schliesslich derartige Experimente auch verbeten hatte. Was das akute circumscripte Oedem anlangt, so stimme ich mit Herrn Lewin ganz überein. Im Grunde genommen, habe ich ja vorhin dasselbe gesagt, was Herr Lewin jetzt wiederholt hat. In Bezug auf die Vagusangaben kann ich nur sagen, dass meine Angaben aus dem Aubert entnommen sind, also aus der Abhandlung, die in dem Handbuch der Hermann'schen Physiologie steht. Also ich muss Herrn Lewin schon bitten, sich mit Herrn Aubert auseinander zu setzen.

Herr Westphal: Vielleicht interessirt es den Herrn Vortragenden zu wissen, dass das einseitige Schwitzen auch unter normalen Verhältnissen vorkommt. Ich habe Personen gesehen, bei denen nichts Krankhaftes sonst vorlag, ausser diesem halbseitigen Schwitzen, das Sie als Curiosum betrachteten. Der Genuss gewisser Substanzen regt zuweilen die halbseitige Schweisssecretion an; so befinden sich zwei Tabeskranke auf der Nervenklinik, bei denen der Genuss eines Stückchens Salzhering sofort das halbseitige Schwitzen hervorbringt.

Herr Lewinski: In Bezug auf diese letzte Bemerkung werde ich einen Versuch machen, wenn die Patientin sich vielleicht wieder etwas wohler fühlt; augenblicklich ist sie blos auf Milchdiät beschränkt.

Herr E. Remak: Zunächst möchte ich im Anschluss an die letzte Bemerkung des Herrn Westphal anführen, dass ich vor einigen Jahren in der Gesellschaft für Psychiatrie einen Fall von „localer Oberextremitätenataxie mit gleichseitiger Ephidrosis unilateralis“ [1]), den Anfangssymptomen einer schon damals erkennbaren Tabes, vorgestellt habe, den Herr Westphal [2]) selbst später beobachtet hat, in welchem nach

1) Diese Wochenschrift, 1880, No. 22, p. 312.
2) Diese Wochenschrift, 1882, No. 50, S. 767.

Mostrichessen regelmässig das halbseitige Schwitzen eintrat.

Das Hauptinteresse des vorgetragenen Falles scheint mir in der eigenthümlichen Localisation der Sympathicuserkrankung zu liegen, da auch mir aus der Sympathicusliteratur die Betheiligung der Oberextremität an der vasomotorischen Lähmung nicht bekannt ist. Ich glaube, man muss dem Herrn Vortragenden darin beistimmen, dass dieselbe von der besonders tiefen Stelle abhängt, an welcher der Halssympathicus von der Struma unterhalb der Clavicula lädirt zu sein scheint. Es wäre nun vielleicht noch zur Ergänzung anzuführen, dass Claude Bernard experimentell an Hunden gezeigt hat, dass die oculopupillären Fasern in der Nähe des Halsmarks gesondert von den vasomotorischen Fasern verlaufen, indem nach Durchschneidung der vorderen Wurzeln der zwei ersten Rückenmarksnerven nur die oculopupillären Symptome auftreten, während durch Durchschneidung des aufsteigenden Astes des Brustsympathicus zwischen 2. und 4. Rippe ganz isolirt die vasomotorischen Erscheinungen am Kopfe hervorgerufen werden, die Phänomene am Auge aber vollkommen ausbleiben. Andererseits ist bemerkenswerth, dass nach Verletzungen des Plexus brachialis, bei denen man nach Hutchinson häufig Symptome einer Halssympathicusläsion findet, dieselben nach der Casuistik, wie sie in der Literatur vorliegt, nur bei Läsionen des unteren Abschnittes des Plexus vorkommen, während bei Läsionen der oberen Abschnitte, z. B. bei den sogenannten Erb'schen Lähmungen, von denen ich [1]) vor Jahren einmal hier in der Gesellschaft Gelegenheit hatte, einige Fälle vorzustellen, niemals oculopupilläre Symptome beobachtet werden. In Uebereinstimmung mit den experimentellen Befunden Cl. Bernard's kommen aber auch Fälle vor, in welchen bei Erkrankung des Halsmarks die oculopupillären Erscheinungen vorhanden sind, während die vasomotorischen fehlen. Ich habe selbst in dieser Gesellschaft einmal einen einschlägigen Fall demonstrirt, in welchem ich die Diagnose auf traumatische halbseitige Blutung in dem untersten Abschnitt der Cervicalanschwellung des Rückenmarks [2]) stellen musste, weil nach Sturz aus der Höhe von zwei Stockwerken mit einer degenerativen Muskellähmung der einen Oberextremität einerseits Lähmungserscheinungen des gleichseitigen Halssympathicus, andererseits die Symptome einer Brown Séquard'schen Halbseitenläsion (Hyperästhesie und Parese des gleichseitigen und Anästhesie des entgegengesetzten Beins) combinirt waren. Der Zufall hat es gewollt, dass mir nach nunmehr acht Jahren in den letzten Tagen der betreffende Kranke wieder zugegangen ist. Es ist interessant, dass alle Erscheinungen, die ich damals zu demonstriren hatte, nahezu in derselben Weise fortbestehen. Immer noch fehlen Temperatur- und Schmerzempfindung des rechten Beins, und besteht Parese des linken hyperästhetischen Beins mit Steigerung des Kniephänomens, ferner atrophische Lähmung des linken Vorderarms und der linken Hand, Verengerung der linken Pupille, während Temperaturunterschiede beider Gesichtshälften etc. ebenso wie damals auch jetzt fehlen. Dass dieselben aber in anderen Fällen bei höher am Halse gelegener Erkrankung des Halssympathicus selbst viele Jahre lang anhalten können, darüber verfüge ich in Ergänzung des von Herrn Lewinski vorgetragenen Falles über eine Beobachtung, welche einen Stabsoffizier betrifft, der im Beginn seiner Affection schon von Romberg und Gräfe vor jetzt 20 Jahren behandelt worden ist. Derselbe hatte damals in Folge des Fahrens auf dem Verdeck eines Omnibus bei grosser Kälte sich eine schmerzhafte Stelle rechts am Nacken zuge-

1) Diese Wochenschrift, 1877, No. 9, S. 116.
2) Diese Wochenschrift, 1877, No. 44, S. 644.

zogen und gleichzeitig eine seitdem und auch jetzt noch fortbestehende — ich sah den Herrn vor nicht allzu langer Zeit gelegentlich wieder — typische Lähmung des rechten Halssympathicus, d. h. Verengerung der rechten Lidspalte, Verengerung der entsprechenden Pupille, Erhöhung der Temperatur und Röthung des rechten Ohrs, vermehrte Injection der rechten Conjunctiva und ganz übereinstimmend mit den Anschauungen des Herrn Lewinski, vollständige Aufhebung der Schweisssecretion rechts im Gesicht und am Kopfe genau bis zur Mittellinie, welche der sehr intelligente Patient seit Beginn der Affection beobachtet hat. Es würden sich also diese Fälle einigermassen dahin ergänzen, dass bei Läsionen des untersten Abschnittes des Halsmarks die oculopupillären Symptome vorhanden sein können, ohne die vasomotorischen, dass bei derjenigen Läsion, welche Herr Lewinski beobachtete, die Oberextremität betheiligt sein kann, dass bei höher gelegenen Läsionen des Halssympathicus sowohl die oculopupillären, als die vasomotorischen und secretorischen Symptome vorhanden sein können. Beiläufig will ich noch bemerken, dass wahrscheinlich noch von höherer Stelle aus blos die ocularen Fasern gelähmt sein können, Fälle, auf welche gerade von ophthalmologischer Seite hingewiesen ist, indem zuerst Horner eine von Lähmung der Müller'schen glatten Lidmuskeln abhängige Ptosis sympathica meist mit Myosis beschrieb. Wie schon Horner bemerkte, ist dies gerade das entgegengesetzte Verhältniss wie die Erhebung und der mangelhafte Consensus des oberen Lides bei Morbus Basedowii. Es kommen in der That — ich habe etwa $^1/_2$ Dutzend dieser Fälle beobachtet — isolirte Lidmuskellähmungen vor, bei welchen man mit Sicherheit ausschliessen kann, dass die geringe Ptosis vom Oculomotorius abhängt, vielmehr zeigen kann, dass dieselbe von der Lähmung sympathischer Nervenfasern in den willkürlich bewegten Lidmuskeln herrührt. In dieser Beziehung und auch mit Rücksicht auf die bereits von Herrn Weyl erwähnten neueren Befunde von Heidenhain und Rogowicz ist daran zu erinnern, dass schon im Jahre 1855 mein Vater in der deutschen Klinik experimentell motorische Wirkungen des Sympathicus auf die willkürlichen Augenlidmuskeln nachgewiesen hat.

Herr Lewin: In Bezug auf die Anführung der Fälle, in welchen die oculopupillären Erscheinungen vorhanden sind und die vasomotorischen fehlen, kann ich die bei den betreffenden Experimenten gemachten Erfahrungen erwähnen, dass die vasomotorischen Erscheinungen oft schwinden, während die oculopupillären nach langer Zeit anhalten.

Herr Bardeleben: Ich wollte nur daran erinnern, dass man bei Messungen an transplantirten Theilen, z. B. wenn man nach der Rhinoplastik die transplantirte Nase, d. h. das aus der Stirnhaut transplantirte Hautstück genau thermometrisch misst, sich überzeugen kann, dass ebenso wie in dem Fall, den wir eben gehört haben, die äussere Temperatur an diesem Theile, der gewiss des Nerveneinflusses in sehr hohem Grade beraubt ist, da er nur durch eine schmale Brücke noch mit der Stirnhaut zusammenhängt, sich überaus viel stärker geltend macht, als an dem übrigen Körper. Wenn man die transplantirte Nase in der Morgenkühle eines Sommertages, um 5, 6 Uhr misst, und dann wiederum Nachmittags, so ergeben sich ganz erhebliche Differenzen. Ich weiss die Zahlen nicht auswendig, sie sind aber der Art, dass an irgend einen Messungsirrthum nicht zu denken ist. Solche Messungen sind vor etwa 30 Jahren von einem meiner damaligen Assistenten, Herrn Dr. Lütkemüller gemacht, und in seiner Inaugural-Dissertation veröffentlicht worden.

Sitzung vom 1. Juli 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gäste sind anwesend die Herren: Dittrich (Prag), Koller (Wien), Krücke (Marbach am Bodensee).

Der Vorsitzende ertheilt das Wort Herrn B. Fränkel als Vertreter unserer Gesellschaft bei den Sitzungen der Aichungscommission.

Herr B. Fränkel: Die Conferenz hat am 23. Juni Abends 7 Uhr auf dem Normal-Aichungsamt stattgefunden. Anwesend waren: Herr Prof. Förster, Herr Prof. Abbé, Herr Fuess, Herr Regierungsrath Löwenherz, dann als Delegirte des Vereins für innere Medicin unser Mitglied Herr Lewinski und ich. Herr Prof. Förster theilte uns mit, dass durch die Erfindung des Thüringer Glases die Möglichkeit vorhanden sei, Thermometer zu aichen. Bis dahin sei das Glas seiner chemischen Constitution wegen immer durch die Erwärmung, die bei der Fabrikation der Thermometer stattfinden muss, in einen Zustand versetzt worden, demgemäss nach einer kürzeren oder längeren Zeit der Nullpunkt in die Höhe stieg, weil das Glas sich hinterher zusammenzieht. Im Thüringer Glas hätten wir nun ein Glas von solcher chemischer Beschaffenheit, dass die nachträgliche Zusammenziehung wegfällt und Thermometer schon in der ersten Zeit, nachdem sie fabricirt sind, rite geaicht werden können. Herr Prof. Förster wünschte nun zu wissen, ob wir Mediciner ein Interesse an geaichten Thermometern hätten und welche näheren Wünsche wir in dieser Beziehung aussprechen könnten? Er machte uns darauf aufmerksam, dass es der Kosten wegen wünschenswerth sei, eine möglichst kleine Scala zu haben. Wir haben nun lediglich nach unserem persönlichen Ermessen die Frage ungefähr dahin beantwortet, dass es im hohen Grade wünschenswerth sei, geaichte Thermometer zur Messung der Körpertemperatur zu besitzen. Es wäre wünschenswerth, wenn die Gesellschaft diese Frage in irgend einer Art beantwortete, weil wir, wie gesagt, lediglich unsere persönliche Meinungen kundgeben konnten. Dann hatten wir gesagt, dass die Länge der Scala ungefähr von 35—42° gehen müsste, und dass die Punkte der Scala, auf die es besonders ankäme, die Grade 35, 38 und 41 wären. 38, so sagte Herr Lewinski, sei deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil wir das Fieber gewöhnlich von 38 ab rechnen und deshalb genau wissen müssten, dass das Thermometer den Grad 38 richtig zeige. Als maximale Fehlergrenze bezeichneten wir 0,2, so dass also das Thermometer höchstens um 0,2 abweichen darf. Wir fügten hinzu, dass es wünschenswerth sei, wenn die Grade immer in 10 Theile getheilt würden, und dass die Quecksilberkugel nicht zu gross sei, um nicht eine zu lange Zeit zu ihrer Erwärmung zu erfordern. Jedes geaichte Thermometer würde nun den Gefrierpunkt anzeigen, so dass es leicht ist, dasselbe nachzucontroliren. Was die Kosten anlangt, so meinten die Herren, dass ungefähr 1,0—1,50 Mk. Kosten für die Aichung zu erheben sein würden. Es scheint auch, als wenn es möglich wäre, Maximalthermometer zu aichen. Die Frage ist aber noch nicht mit Sicherheit zu beantworten. Wir haben geäussert, dass es für den practischen Gebrauch wünschenswerth sei, auch geaichte Maximalthermometer in unseren Besitz zu bekommen. Das wäre ungefähr das, was mir in der Erinnerung geblieben ist. Ich sehe Herrn Lewinski hier; ich weiss nicht, ob er noch etwas hinzufügen will.

Herr Lewinski: Ich habe den Ausführungen des Herrn Fränkel weiter nichts hinzuzufügen, ausser vielleicht die eine Bemerkung, dass die Herren mit Bestimmtheit behauptet haben, dass Maximalthermometer

in dem Grade der Genauigkeit vorläufig nicht herzustellen sind, dass sie einer amtlichen Beglaubigung unterworfen werden können. Sie sind momentan noch immer viel zu schlecht, um eine amtliche Beglaubigung zuzulassen.

Herr Fränkel: Ich habe am Tage nach der Conferenz noch eine Unterredung mit Herrn Prof. Abbé gehabt. Derselbe glaubt, dass es möglich sei, Maximalthermometer, bei denen eine Luftblase benutzt wird, um das obere Quecksilbertheilchen zu trennen, so herzustellen, dass sie auch geaicht werden könnten. Ich habe, glaube ich, nur die Hoffnung ausgedrückt, dass es gelingen würde, Maximalthermometer zu aichen.

Auf den Vorschlag des Vorsitzenden wird beschlossen, einen formulirten Antrag über diesen Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu setzen.

Ich habe im Anschluss daran den persönlichen Wunsch ausgesprochen, dass die Spritzen für die hypodermatische Injection auch geaicht würden, so dass ihr Inhalt also genau auf 1 Cc. bestimmt würde. Das wird nur geringe Kosten verursachen — ich glaube, es wurde von 20 Pf. gesprochen. Es ist wünschenswerth, geaichte Spritzen zu haben, denn nach den Messungen, die ich gemacht habe, giebt es sehr viele Abweichungen, zuweilen bis $^1/_2$ Cc. bei diesen Spritzen, wodurch erhebliche Fehlerquellen entstehen können.

Vor der Tagesordnung.

Herr Ewald: Ueber frühzeitige Punction bei Ascites mit Krankenvorstellung.

M. H.! Vor längerer Zeit hatte ich die Ehre, Ihnen meine Ansicht über die frühzeitige Punction des Ascites zu entwickeln (s. d. Wochenschrift, 1885, No. 16). Es sind mir in Folge dessen verschiedene zustimmende Schreiben zugegangen, unter Anderem eine zur Veröffentlichung in der Berl. klin. Wochenschrift bestimmte Mittheilung des Herrn Dr. Jessen in Stolpmünde, welche den Einfluss der frühzeitigen Punction auf die Diurese bei Nierenkranken betrifft. Ich erlaube mir, Ihnen im Anschluss hieran heute einen Fall vorzuführen, bei dem der Nutzen der frühzeitigen Punction des Ascites in Folge von Nephritis ausserordentlich evident zu Tage tritt. Die Ihnen vorgeführte Frau ist 61 Jahre alt und vor längerer Zeit an einem chronischen Nierenleiden erkrankt. Sie ist sowohl in der Stadt wie zuletzt auch seit December vorigen Jahres im städtischen Krankenhause Friedrichshain behandelt worden, kam von da als nicht mehr für die Krankenhausbehandlung geeignet ins Depot und wurde am 12. Mai dieses Jahres in die städtische Frauensiechenanstalt aufgenommen. Sie war damals seit Wochen bettlägerig und bot folgenden, am 13. Mai aufgenommenen Status. Leicht ödematöse Schwellung der unteren Partie des Oberkörpers und der Beine bis in die Mitte der Oberschenkel hinauf. Herzdämpfung weder relativ noch absolut vergrössert. Spitzenstoss nicht zu fühlen. Herztöne rein, zweiter Ton über Aorta und Pulmonalis etwas klappend. Ueber beiden Lungen hinten Dämpfung bis zum Angulus scapulae, links nach vorn bis zur vorderen Axillarlinie und zur Höhe der fünften Rippe. Athemgeräusch scharf vesiculär, hinten beiderseits feinblasiges Rasseln. Leberdämpfung nicht vergrössert. Ueber dem mässig gewölbten Abdomen links und rechts unten Dämpfung, die sich bei Lageveränderung aufhellt.

Urin hell, leicht getrübt. Enthält fast zwei Dritttheile Eiweiss, blasse, schmale, mit Fetttröpfchen und Granulis besetzte Cylinder. Specifisches Gewicht 1007.

Patientin klagt über Schwäche, Appetitmangel und Kurzathmigkeit. Wirft unter Husten sparsame katarrhalische Sputa aus. Es bestand also ein weiches, nicht sehr hochgradiges Oedem der Beine, mässiger Ascites

und doppelseitiger Pleuraerguss mit consecutivem Bronchokatarrh, Husten mit Auswurf und Kurzathmigkeit. Die Urinmenge betrug zwischen 650 und 800, höchstens 900 Ccm. Am 20ten wurde nach vorausgegangener Probepunction, die eine klare, helle Flüssigkeit ergeben hatte, in der linken unteren Regio hypochondrica mit dem Potain'schen Troicart von Stricknadeldicke punctirt und durch einfaches Ausfliessenlassen von 1690 Cc. einer leicht opaken, wasserhellen Flüssigkeit entleert. Erst als das Ausfliessen trotz wiederholter Verschiebung des Troicarts und leichter Lageveränderung der Kranken aufhörte, wurde der Troicart entfernt. Die Aufhellung der Dämpfung über dem Abdomen war bereits unmittelbar nach der Punction sehr bedeutend und nahm in den nächsten Tagen bis zu völligem Schwund derselben zu. Ebenso schwanden die Oedeme und die Pleuraergüsse. Der Auswurf und die Kurzathmigkeit gingen zurück und das Athmungsgeräusch wurde über beiden Lungen vorn rein vesiculär, während am 1. Juni hinten links unten noch leichte Dämpfung und kleinblasiges Rasseln verzeichnet ist. Das Körpergewicht ist von 112 Pfd. am 28. Mai bis zum 1. Juni auf 100,5 Pfd. zurückgegangen.

Am 12. Juni heisst es: Oedem über den Beinen ganz zurückgegangen. Ueber dem Abdomen nirgends Dämpfung. Lungen vorn und hinten frei. Subjectives Wohlbefinden; Patientin ist Tags über auf und beschäftigt sich mit kleinen Handtierungen. Stuhl spontan. Urin hat denselben Eiweissgehalt wie früher. Cylinder sind bei häufig vorgenommenen Untersuchungen nicht mehr zu finden. Menge 1110 Ccm. Spec. Gew. 1007. Körpergewicht 86,5 Pfd.

Von Medicamenten hat die Kranke in den letzten Wochen Digitalis mit Kalium aceticum gebraucht und Kefirmilch aus der Anstalt des Hofrath Stern getrunken, die ihr ganz ausserordentlich zusagt und bekömmlich zu sein scheint.

Wenn ich jetzt versuche, den Herren die Percussionsergebnisse über Brust und Bauch zu demonstriren, werden sich die Nahesitzenden unter Ihnen leicht von der Richtigkeit des Gesagten überzeugen können. (Geschieht.) Sie sehen also, m. H., die Frau, welche vorher monatelang bettlägerig war und nicht mehr als Object der gewöhnlichen Krankenhausbehandlung angesehen wurde, hat sich jetzt derartig erholt, dass ich sie ohne jedes Bedenken und mit ihrer gern gegebenen Einwilligung hierher führen konnte und dass sie durchaus nicht den Eindruck einer an einem schweren Nierenleiden kranken Person macht. Sie sehen im Gegentheil, wie flink und lebhaft sie sich bewegt und benimmt.

M. H.! Ich glaube, auch bei grosser Skepsis wird man nicht anders sagen können, als dass hier ein sehr günstiger Einfluss der Punction nicht nur auf das Allgemeinbefinden der Patientin, sondern auch auf den Rückgang der verschiedenen serösen Ergüsse, die sie sowohl in der Abdominalhöhle wie in beiden Pleurahöhlen, vielleicht auch in dem Herzbeutel gehabt hat, vorliegt. Ich habe ja seiner Zeit, wie ich glaube mit vollem Nachdruck, hervorgehoben, dass ich in der frühzeitigen Punction keineswegs in ungeeigneten Fällen ein curatives Moment für die zu Grunde liegende Krankheit sehe, aber dass sie ein palliatives Moment von ausserordentlichem Werth ist, wird sich in diesem Fall nicht bestreiten lassen.

Es ist doch keineswegs gleichgiltig, ob man im Stande ist, einer Kranken, die an einer chronischen so lange dauernden und zur dauernden Bettlägerigkeit führenden Krankheit leidet, eine, wenn auch nur vorübergehende Besserung in so eclatanter Weise wie in diesem Falle zu verschaffen. Darüber können wir uns ja natürlich keinen Illusionen hingeben, dass mit der Zeit auch hier wieder die Oedeme auftreten werden. Es wird wieder zu Ascites kommen; es werden vielleicht auch wieder Pleuraergüsse sich einstellen, und es wird dann eventuell eine neue Punction

nöthig sein, und so werden wir vielleicht noch verschiedene Punctionen im Laufe der Zeit ausführen müssen. Von einer Besserung des zu Grunde liegenden Leidens kann ja in diesem Fall keine Rede sein, weil die Punction niemals auf die Vorgänge, die sich in den Nieren abspielen, von irgend welchem Einfluss sein wird. Das spricht sich auch in dem Eiweissgehalt des Urins aus, der fortdauernd gleich gebliebenen ist; eigenthümlich ist nur, dass seit der Punction die Cylinder in dem nahezu täglich darauf untersuchten Urin fehlen, während sie vorher in ziemlicher Anzahl blass und schmal vorhanden waren. Worauf dies beruht, vermag ich nicht zu entscheiden.

Zur Discussion nimmt das Wort

Herr Litten: Ich möchte das nur auch unterstützen, was aus Herrn Ewald's Auseinandersetzungen hervorging, dass die Punction weit davon entfernt sein dürfte, ein irgendwie curatives Mittel in der Therapie der Nephritis zu sein. Daher erscheint mir der mitgetheilte Fall auch nicht geeignet zu sein, nach therapeutischer Richtung hin irgend etwas entscheidendes zu beweisen, noch für die Zukunft unsere therapeutischen Eingriffe bei Nierenkranken mit Oedemen und Ascites wesentlich zu verändern. Ob man frühzeitig oder später punctirt, wird sich auch nicht von einem allgemeinen Gesichtspunkt aus beurtheilen lassen, und namentlich wird nach dieser Richtung hin ein einzelner Fall, selbst wenn er noch günstigere Resultate ergeben sollte, wie der eben mitgetheilte, unmöglich massgebend sein können; vielmehr wird jeder einzelne Fall unter genauester Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Factoren ganz individuell aufzufassen und zu beurtheilen sein. Bekanntlich kehrt nach allen Erfahrungen der auf nephritischer Basis beruhende Ascites wieder — früher oder später. Augenblickliche Erfolge erzielt man natürlich in jedem einzelnen Fall; man verschafft dem Kranken eine sehr grosse Linderung seiner Beschwerden, die Oedeme der Extremitäten schwinden unter den günstigeren Circulationsverhältnissen, und ich habe die Diurese, was in dem mitgetheilten Fall auch nicht einmal eintrat, ganz bedeutend nach der Punction des Ascites ansteigen sehen bis auf das Doppelte und darüber, um allerdings dann, wenn sich die Flüssigkeit von Neuem im Abdomen angesammelt hatte, wieder auf die alte niedrige Menge zurückzukehren. Bei einem Herren, den ich vor kurzer Zeit punctirt habe, der sich seine Nephritis in den Tropen acquirirt hatte, bei dem es sich um einen Ascites von 18 Liter Flüssigkeit handelte, traten auch ganz ähnliche Erscheinungen auf, wie ich sie eben in fast allen andern Fällen ganz ähnlich beobachtet habe, d. h. die Oedeme der unteren Extremitäten, die bis zum Poupart'schen Bande angestiegen waren, gingen bei der Bettlage, die der Kranke nach der Punction einnahm, spielend fort, die Urinmenge, die vorher unter Digitalisbehandlung nur höchstens 900 Ccm. betragen hatte, stieg bis auf 12 und 1800 Ccm. an, aber heute, nach etwa 12 Tagen konnte ich bereits die Abnahme der Diurese und die Ansammlung ascitischer Flüssigkeit im Abdomen von Neuem constatiren. Die Verhältnisse lagen bei diesem Manne, der dem kräftigsten Mannesalter angehört und aus den besten Ständen stammt und sich alles leisten kann, was nur überhaupt zur Pflege des Körpers gehört, ungleich günstiger als bei der Patientin, welche wir eben gesehen haben, — und schon jetzt liegen die Verhältnisse wieder so, dass man mit Bestimmtheit vorhersagen kann, in einigen Tagen, spätestens Wochen, werden die alten Verhältnisse zurückgekehrt sein, wie sie vor der Punction bestanden. Die Oedeme an den Beinen beginnen wieder zu steigen, die Urinmenge, die zeitweise bedeutend zugenommen hatte, beginnt auch wieder zur alten niedrigen Höhe abzusinken. Ganz analog gestalten sich nach meinen — auf eine 10jährige umfangreiche Krankenhauspraxis begründeten — Er-

fahrungen die Verhältnisse bei frühzeitigen Punctionen des Ascites, wie bei späteren. Wenn ich alles zusammenfasse, so muss ich sagen: Wir werden immer den Ascites bei Nephritis in vielen Fällen punctiren, weil wir müssen, d. h. um den Kranken diejenige Erleichterung zu verschaffen, welche mit der geringfügigen und ganz unbedeutenden Operation verbunden sind, d. h. weil wir ohne dieselbe nicht auskommen, als eine curative Methode dagegen werden wir, glaube ich, auch trotz des einen Falles, den wir soeben gesehen haben, die Punction — selbst in frühzeitigen Fällen — nicht betrachten können.

Herr Ewald: Ich betrachte die Bemerkungen des Herrn Litten im Grossen und Ganzen als eine Stütze meiner Auseinandersetzungen. Ich habe ja von einem curativen Effect der Punction auf die Nephritis nicht gesprochen, aber ich glaube, dass der angezogene Fall des Herrn Litten der beste Beweis dafür ist, dass in diesem und ähnlichen Fällen die Punction viel zu spät ausgeführt und deshalb kaum von Erfolg gewesen ist. Zu einem Ascites von 18 Litern Flüssigkeit darf man es eben nicht kommen lassen. Ich habe nicht mehr wie 1,5 Liter entleeren können, aber ich habe auch zu einer Zeit punctirt, wo man bislang noch nicht punctirt hat und ich musste selbst erst meine Diagnose durch eine Probepunction sicher stellen. Herr Litten hat mich insofern missverstanden, als er den Ausdruck frühzeitige Punction offenbar darauf deutet, dass der Ascites sehr früh im Verlauf der Krankheit auftreten soll. Das ist durchaus nicht meine Meinung, sondern ich glaube, dass das für das Wesen der Fälle gleichgiltig ist; es kommt vielmehr darauf an, dass man, sobald sich ein Ascites, gleichviel in welchem Stadium der Krankheit, entwickelt hat, möglichst bald punctirt und nicht erst wie bisher solange wartet, bis alle die Momente auftreten, die wir mit dem Sammelnamen „Indicatio vitalis“ bezeichnen. Darin weicht mein Fall von dem seinigen ganz erheblich ab, dass bei mir die Besserung bereits 6 Wochen anhält[1]).

Ich hoffe, ganz im Gegensatz zu Herrn Litten, dass sich die Methode der frühzeitigen Punctionen, natürlich unter Berücksichtigung der individuellen Eigenthümlichkeiten des Falles, mehr und mehr als ein nicht zu unterschätzendes therapeutisches Adjuvans, ja in geeigneten Fällen selbst als ein Heilmittel bewähren wird.

Tagesordnung.

Herr Mendel: Syphilis und Dementia paralytica. Als ich im Jahre 1879 über das vorstehende Thema einen Vortrag in der Berl. med. Gesellschaft hielt, stiessen meine Ausführungen, welche im Wesentlichen darauf hinaus liefen, dass ein Zusammenhang zwischen Syphilis und Dementia paralytica bestehe, auf sehr lebhaften Widerspruch. Seitdem ist die Litteratur über diese Frage ungemein angewachsen, und wenn auch die Discussion auf dem Congress in Kopenhagen im vorigen Jahre zeigt, wie diametral entgegengesetzt noch die Anschauungen über diesen Gegenstand sind, so wird doch andererseits zugegeben werden müssen, dass eine nicht kleine Zahl von Psychiatern auf meine Seite steht, insofern als sie mit mir die Anschauung eines Zusammenhanges von Syphilis mit Dementia paralytica vertreten. Die Methode, durch

1) Die Besserung ist bis heute, 30. Juli, also nunmehr 10 Wochen, andauernd und wird es voraussichtlich noch längere Zeit bleiben. Der Status ist genau wie am 6. Juni. Urinmenge schwankt zwischen 1410 und 930 Ccm. Das Körpergewicht, welches in den ersten 5 Wochen nach der Punction bis auf 86,5 Pfund gefallen war hat sich in den letzten 6 Wochen wieder auf 99 Pfund gehoben und zwar, wie der Status ergiebt, nicht durch hydropische Ergüsse sondern durch Ansatz.



welche man diesen Zusammenhang nachzuweisen versucht hat, ist im wesentlichen die Statistik gewesen. Man hat gesagt, dass, da ein ungemein grosser Procentsatz Paralytiker vorher syphilitisch gewesen ist, auch ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen existiren müsse. Es ist klar, dass diese statistische Methode nicht absolute Beweise bringt. Wir wissen aber auch, dass wir diese Methode in der Medicin nicht entbehren können und dass sie in einer Reihe von Fällen zur Wahrheit geführt hat, z. B. in der wichtigen Frage von der erblichen Anlage der Geisteskranken. In Bezug auf die Statistik der grossen öffentlichen Irren-Anstalten ist vorweg zu bemerken dass dieselbe nimmermehr die vorliegende Frage entscheiden wird. Es ist bei den mittleren und niederen Ständen, welche dort Aufnahme finden, sehr oft nicht möglich, eine genaue Anamnese in Bezug auf überstandene Syphilis zu bekommen. Von den Kranken kann man meistentheils nichts Genaues erfahren, da die Paralytiker gewöhnlich schon mit sehr geschwächtem Gedächtniss in die Anstalt kommen, so dass sie nicht im Stande sind, genaue Angaben über das, was 10—15 Jahre vorher passirt ist, zu machen. Die Privatanstalten sind in einer viel glücklicheren Lage, denn sie können durch Hausärzte und gute Freunde des Pat. meist feststellen lassen, ob Syphilis vorangegangen ist. Dieses Moment führt zu der grossen Differenz der Angaben von den grossen öffentlichen und den privaten Anstalten In recht drastischer Weise illustrirt diese Behauptung die letzte Arbeit von Reinhard in Hamburg. Dieser Autor, der durchaus nicht zu den Freunden des Zusammenhanges von Syphilis und Dementia paralytica gehört, giebt eine Statistik über die wohlhabenden Kranken in der Hamburger Irrenanstalt (die Pensionäre) und eine solche über die gewöhnlichen Klassen. Bei den besseren Ständen findet er 73,3 % vorausgegangene Syphilis, während er bei den niederen Ständen nur 16,7 % constatirt. Ein so grosser Unterschied in Bezug auf Verbreitung der Syphilis bei den verschiedenen Ständen besteht aber nicht, vielmehr war Reinhard jedenfalls nicht im Stande, bei dem Material der niederen Stände die nöthige Anamnese in Bezug auf Syphilis zu erheben. Ich will jedoch auf Zahlen nicht weiter eingehen, da die Differenzen sehr grosse sind. Die einen leugnen eben jeden Zusammenhang, die anderen sagen, jeder Paralytiker war syphilitisch. Nur zwei Einwände, welche die Gegner vorbringen, möchte ich als wichtig anerkennen. Der eine dieser Einwände ist, dass bei den Paralytikern so verhältnissmässig selten syphilitische Veränderungen in anderen Organen gefunden werden; der zweite Einwand ist, dass die specifische Therapie, gegen Paralytiker eingeleitet, keinen Nutzen bringt. Was den ersten Punkt betrifft, so ist unzweifelhaft richtig, dass in der That vielleicht nur in 10 % anderweitig syphilitische Veränderungen gefunden werden. Aber auch bei unzweifelhafter Syphilis des Hirns, wie bei Gummigeschwülsten sind im übrigen Körper keine Spuren von Syphilis zu konstatiren. Auch Jürgens hat neuerdings in den Charité-Annalen diese Thatsache wieder bestätigt. Was den zweiten Punkt betrifft, dass die specifische Therapie keinen Nutzen stiftet, so halte ich nach meinen Erfahrungen diesen Einwand voll und ganz berechtigt.

Ich habe nun versucht, auf einem anderen Wege zur Erklärung des Zusammenhanges beider Erkrankungen, deren Coincidenz mir unzweifelhaft ist, zu gelangen und habe im vorigen Jahre in der Gesellschaft für Psychiatrie Präparate von Hunden und Hunde demonstrirt, welche nachweisen sollten, wie man auf mechanischem Wege chronische Hirnkrankheit erzeugen kann. Aus diesen Versuchen sei dasjenige kurz wiederholt, was zum Verständnisse des Folgenden nothwendig ist.

Bindet man einen Hund auf einer Tischplatte fest, so dass er mit

dem Kopf an der Peripherie der Tischplatte sich befindet, und versetzt diese nun mittelst einer Kurbel in Drehung, so geht der Hund bei 120 — 130 Drehungen in der Minute nach 25 - 30 Minuten zu Grunde. Der Sektionsbefund zeigt allgemeine Hyperämie und Blutung in den Meningen. Dreht man das Thier aber nur 8 — 9 Minuten mit geringerer Geschwindigkeit (100 110 mal) und setzt die Drehungen 14 Tage lang mehrmals täglich fort, so bekommt der Hund Erscheinungen einer Hirnerkrankung. Hört man nun auf und überlässt das Thier bei guter Ernährung sich selbst, so zeigt der weitere Verlauf zuerst Ataxie und Parese der hinteren, dann der vorderen Extremitäten, Parese des Facialis, der Rumpf- und der Nackenmuskulatur, Veränderung des Bellens und Störung der Urinescretion, und nach einigen Monaten gehen die Hunde unter Erscheinungen allgemeiner Paralyse zu Grunde. Die Psyche verändert sich ebenfalls. Die Hunde zeigen schon nach 2 — 3 Wochen eine gewisse Apathie und sterben im Zustande des höchsten Grades des Blödsinns. Nach Auskunft hervorragender Thierärzte ist die Krankheit spontan vorkommend bei Hunden nicht beobachtet worden.

Der Sektionsbefund entspricht dem, was man in der Regel bei progressiver Paralyse findet: Pachymeningitis, Arachnitis chron. adhaesiva, Hydrocephalus internus und interstitielle Encephalit. corticalis. Es geht hieraus hervor, dass auf rein mechanischem Wege beim Thier eine Krankheit erzeugt werden kann, welche sich mit der progressiven Paralyse beim Menschen vergleichen lässt. Ich legte mir nun die Frage vor, ob nicht unter gewissen Umständen die Hyperämie in moderirterer Weise herbeigeführt dieselbe Affection setzt, wenn man vorher eine grössere Durchlässigkeit der Gefässe herbeiführt. Ich wandte zu diesem Zwecke Sublimat an, da man nach Popow im Stande ist, durch dieses Mittel Veränderungen an den Gefässen des Centralnervensystems hervorzubringen. Aus der Reihe meiner Untersuchungen seien 2 Experimente angeführt. Ein Hund, der 4200 Grm. wog, erhielt vom 11. Okt. bis 7. Nov. 1883 täglich $^1/_2$ Spritze einer Lösung Sublimat (0,025 Grm. auf 50 Aq.). Er wurde dann vom 7. — 12. November 4 6 — 8 Min. täglich bei geringer Geschwindigkeit gedreht und starb während des letzten Versuches. Es ist keiner von den anderen Hunden in dieser kurzen Zeit zu Grunde gegangen. Die Section ergab sehr zahlreiche und ausgedehnte Blutungen in der Hirnrinde. Der zweite Hund wog 9400 Grm.; er erhielt vom 30. Oktober bis 4. December täglich $^3/_4$ Spritze, bekam dann bis zum 10. Februar keine Injectionen mehr, sondern wurde gut ernährt. Der Hund wurde nun den Drehungen ausgesetzt, (Gewicht jetzt 8920 Grm.) 80 — 90 mal während 3 — 4 Minuten, und schon nach 5 Tagen zeigten sich Erscheinungen der Paralyse, an welcher der Hund nach 14 Tagen zu Grunde ging.

Aus diesen Versuchen geht unzweifelhaft hervor, dass, wenn Thiere vorher besonderen Einflüssen ausgesetzt sind, die ihr Gefässsystem im Centralnervensystem alteriren, die Hyperämie bei weitem nicht eine so erhebliche zu sein braucht, wie unter normalen Umständen, dass also die Individuen bei leichteren Drucksteigerungen im Hirn dieselbe Erkrankung bekommen. Es entsteht nun die Frage, wie sich diese Erfahrungen für die Aetiologie der Paralyse des Menschen verwerthen lassen. Das erste Experiment mit den Drehungen dürfte ein Analogon beim Menschen nicht finden. Es fragt sich indess, ob für eine Anzahl Paralytiker die Entstehung der Krankheit nicht in der Weise aufzufassen ist, dass zuerst eine Erkrankung der Gefässe stattfindet, wodurch sie durchlässiger werden und dann durch hinzugetretene active Hyperämieen ein Austritt von Blutkörperchen und weiterhin Entzündungen im interstitiellen Gewebe hervorgerufen werde. Was den ersten Punkt anbetrifft,

die vorherige Erkrankung der Gefässe, so stimmen alle Beobachter darin überein, dass in der Mehrzahl der Fälle bei Paralyse Erkrankungen der Gefässwände vorhanden sind, und bei gewissen Formen, den sog. galoppirenden, ist sogar eine primäre Veränderung der Gefässe nachweisbar. — Die zweite Frage, ob die Erkrankung der Gefässwände beim Menschen durch Syphilis hervorgebracht ist, ist viel schwieriger zu beantworten. Bereits im 15. Bande seines Archivs hat Virchow darauf aufmerksam gemacht, dass die gummöse Entzündung der Gefässwände von der einfachen Endarteritis chronica, die zur Sclerose führt, nicht zu unterscheiden ist. Die weitere Untersuchung ist nicht im Stande gewesen, differentiell die syphilitische von anderen einfachen Erkrankungen zu unterscheiden. Auch die Heubner'schen Kriterien haben sich nicht bestätigt. Selbst das Moment lässt im Stich, dass man nebenbei andere syphilitische Erscheinungen findet, denn die Gefässveränderungen können vorhanden sein, ohne dass andere syphilitische Produkte sich zeigen. Endlich habe ich für die Auffassung, dass in einem Theil der Fälle es sich um syphilitische Affectionen handelt, 2 Fälle anzuführen, wo es nur gelang, diese Erkrankung zu einer Zeit nachzuweisen, wo von Paralyse nicht die Rede war. Der eine Fall betraf einen jungen Mann, der Zeichen von secundärer und tertiärer Syphilis gehabt hatte, dann an Melancholie erkrankte und an acuter Tuberkulose zu Grunde ging. Im Hirn fand sich nichts weiter, als eine Anhäufung von Rundzellen in der Adventitia und eine gewisse Verdickung der Gefässwände. Ebenso fand sich auch in dem zweiten Falle, in welchem es sich um einen Melancholiker handelte, der an Suicidium zu Grunde ging, dieselbe Gefässerkrankung, nachdem Syphilis kurze Zeit vorher vorangegangen war. Diese Gefässerkrankung dürfte wohl also die Brücke bilden, die man nachweisen kann zwischen der überstandenen Syphilis und dem Ausbruch der paralytischen Symptome. In einer Reihe von Fällen beobachtet man ja auch lange vor dem Ausbruch der Paralyse vorübergehende Augenmuskellähmung und vorübergehende apoplektiforme Anfälle, deren Charakter darauf hindeutet, dass es sich nur um Veränderungen im Gefässsystem handelt, da sie bald verschwinden.

Wenn man nun annimmt, dass die Gefässerkrankung das erste ist und in einer Reihe von Fällen durch Syphilis hervorgebracht wird, so entsteht die Frage, wodurch die Hyperämieen bewirkt werden, welche erforderlich sind, um eine Erkrankung der Rinde hervorzurufen. Die Psychiater stimmen darin überein, dass einer grossen Anzahl von Paralysen aufregende geistige Momente vorhergehen, wie hochgesteigerte Eitelkeit, getäuschte Hoffnungen, ferner Kummer und Sorge, alle die psychischen Momente, welche im Kampf ums Dasein eine grosse Rolle spielen. Diese besonders sind geeignet, häufige active Hyperämieen hervorzurufen. Mosso beobachtete nun bei zwei Patienten, deren Gehirn wegen Zerstörung der Schädeldecke durch Syphilis resp. Trauma bloss lag, dass bei verschiedenen psychischen Erregungen das Hirnvolumen und die Pulshöhe des Hirns gleichzeitig mit Gefässerweiterung und vermehrtem Blutzufluss eintritt. Es wäre damit auch das zweite für die Erklärung der Vorgänge nothwendige Moment gegeben. Ich würde danach die Fälle so auffassen, dass durch die Syphilis-Erkrankung der Gefässe, durch psychische Momente Hyperämieen gesetzt werden und der Effect dieser beiden Momente dann die chronische Entzündung der Hirnrinde ist. Keineswegs will ich damit behaupten, dass alle Fälle von Paralyse durch Syphilis vorbereitet werden, denn es giebt noch andere Momente, durch welche Gefässveränderungen erzeugt werden können, wie z. B. durch Nikotin, Alkohol, Quecksilber. und alle diese können auch prädisponirende Momente für progressive Paralyse bilden. Bezüglich der Hyperämieen

sind Trauma und noch häufiger ausgedehnte Einwirkung von strahlender Hitze als Ursachen anzusehen. — Unter dem Bilde der Paralyse verlaufen übrigens ausserdem noch eine Anzahl anderer Erkrankungen, die mit dem vorligenden Thema nichts zu thun haben.

Die von mir entwickelte Auffassung der Krankheit würde die Einwände, welche gegen den Zusammenhang von Syphilis und Dementia paralytica erhoben werden, erledigen. Dass unter solchen Umständen die Therapie keinen Einfluss hat, ist klar. Es handelt sich eben nicht um eine syphilitische, sondern um eine einfache Entzündung, deren Eintritt durch die durch Syphilis veränderten Gefässe begünstigt worden ist. In Bezug auf die Therapie ist vielleicht ein Mittel häufiger anzuwenden, das auf die Gefässwände einen Einfluss ausübt, nämlich das Ergotin.

Zum Schluss noch die Bemerkung, ob dieses Drehen, durch welches man im Stande ist, in eminenter Weise auf die Gefässfülle zu wirken, nicht therapeutisch beim Menschen verwerthet werden könnte. Diese Idee ist nicht neu, sondern bereits von Darwin dem Grossvater ausgesprochen worden. Dieser hatte von einem Freunde gehört, dass derselbe folgende Beobachtung gemacht hätte: Es habe sich Jemand auf einen Mühlstein gelegt und sei eingeschlafen, als dieser in Bewegung gesetzt wurde.

Darwin erklärt dies durch die eingetretene Hyperämie des Gehirns und meint, man müsste Kranke in einem Bette aufhängen, mit dem Kopfe am weitesten vom Aufhängepunkt entfernt, so dass sie wie auf einem Mühlsteine lägen und sie dann herumwirbeln. Er schliesst mit dem Bemerken, dass man dadurch das Leben von Tausenden retten könnte. In der Charité sind in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts übrigens ähnliche Versuche erfolglos gemacht worden.

Discussion.

Herr Westphal: Bei der vorgerückten Zeit gestatte ich mir nur, einige Bemerkungen zu machen. Ich bin der Meinung, dass die Syphilis ausserordentlich wenig mit der Aetiologie der Dementia paralytica zu thun hat. Was zunächst die Statistik betrifft, so weiss Jeder, der den Versuch gemacht hat, im einzelnen Falle zu ermitteln, ob Syphilis dagewesen ist oder nicht, wie ausserordentlich schwer diese Aufgabe ist, nicht allein bei der gewöhnlichen Bevölkerung, sondern auch bei den gebildeten Ständen. Auch die gebildeten paralytischen Geisteskranken kommen gewöhnlich bereits im Zustand von Schwachsinn und Blödsinn in die Anstalt, so dass ihren Angaben sowohl positiv wie negativ nur ein ganz zweifelhafter Werth beizulegen ist. Auch von den Verwandten wird man begreiflicherweise selten Aufschluss erhalten. Bei dieser Unsicherheit der Einzelerhebung halte ich auch grössere Zahlen für ausserordentlich unsicher und bin nicht geneigt, irgend einen erheblichen Werth darauf zu legen. Was nun die pathologisch-anatomische Seite der Sache betrifft, so werden jährlich viele Hunderte von Sectionen von paralytischen Irren in den Anstalten gemacht, und es ist eine ausserordentliche Seltenheit — das kann man überall hören — irgend ein syphilitisches Product in den Leichen dieser Kranken zu finden, sei es im Gehirn, sei es in den übrigen Organen. Die Zahl 10%, die der Herr Vortragende für die specifischen Befunde in den Leichen der Paralytiker angab, halte ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen unter allen Umständen für unrichtig. Ich beobachte nun seit circa 26 Jahren in der Charité, und es ist eine reine Ausnahme, wenn wir in der Leiche eines Paralytikers einmal gummöse Producte finden. Ja, ich gehe noch weiter. Man könnte ja die Behauptung im Sinne des Herrn Mendel noch erweitern, indem man die circumscripten chronischen Entzündungen der Gehirnhäute, Adhäsionen der Dura mater mit der Pia

mater und dieser mit dem Gehirn, mit in das Gebiet der durch Syphilis bewirkten Veränderungen hineinzieht, was meiner Meinung nach vollständig gerechtfertigt wäre. Aber selbst, wenn ich diese Befunde hinzurechne, so sind auch sie nur Ausnahmen bei paralytischen Geisteskranken. Es handelt sich vielmehr da, wo überhaupt makroskopische Veränderungen vorliegen, um diffusere Processe. Ich muss nun sagen: Was ist das für eine Art von Syphilis, die bei dieser enormen Menge von Sectionen paralytischer Kranker, welche in den Irrenanstalten stattfinden, in ihren eigentlichen Producten nur ganz ausnahmsweise zur Erscheinung kommt, sowohl im Gehirn als auch in anderen Organen. Das müsste doch eine ganz besondere Art von Syphilis sein, die gerade bei den Paralytikern die ihr zukommenden bekannten Veränderungen nicht setzt. Ich kann nicht anders, als aus diesen pathologisch-anatomischen Thatsachen einen negativen Schluss auf die syphilitische Aetiologie der Paralyse zu ziehen. Bei der Tabes liegt ganz dasselbe Verhältniss vor; auch hier sind Befunde syphilitischer Veränderung der Organe äusserst selten.

Was die Therapie betrifft, so bin ich ganz einverstanden, dass niemals eine antisyphilitische Kur, eine Schmierkur u. s. w. Heilung einer Dementia paralytica bewirkt hat.

Ich verstehe nun nicht ganz die Argumentation des Herrn Vortragenden in Betreff der Gefässe. Herr Mendel hat selbst auseinandergesetzt, dass Gefässerkrankungen — welcher Art hat er nicht näher gesagt, aber er meinte gewiss auch die von Heubner als specifisch beschriebene — nicht nur bei Syphilis vorkommen, sondern auch ohne Syphilis, und ich weiss nun nicht welche Anhaltspunkte wir haben, zu sagen, ob der Fall syphilitischen Ursprungs war oder nicht, wenn nicht zugleich andere als syphilitisch bekannte Processe gefunden werden. Ich möchte auf die Theorie, die hier vorgetragen ist, nicht näher eingehen. Sie enthält doch zu viel Voraussetzungen, die nach meiner Ansicht nicht zutreffen. Auch was die allgemeine Gefässerkrankung bei den Paralytischen betrifft, kann ich nicht der Ansicht des Herrn Vortragenden sein. Derselbe hat sich nicht darüber geäussert, welche Gefässe er eigentlich gemeint hat, ob die Capillaren, die kleinen Gefässe oder die grösseren. Die grösseren Hirngefässe sind bei Paralytischen im Allgemeinen nicht erkrankt, und was die kleinen Gefässe betrifft, so hat er nicht auseinandergesetzt, welche Erkrankungen er meinte. Wahrscheinlich meint er Wucherungen der Adventitia; indess diese sind keineswegs allgemein, und zweitens kommen sie unter ganz anderen Umständen auch vor und haben nicht die Wirkung auf die Circulation, die ihnen nach der Theorie, wie es scheint, zugeschrieben wird.

Dies sind einige Hauptpunkte, die ich hervorheben wollte. Es lässt sich noch Manches gegen die angenommenen Wirkungen auf die Gefässe sagen, welche angeblich durch Gemüthsbewegungen entstehen; vor Allem aber ist doch festzuhalten, dass diese nicht nur als ätiologisches Moment für die Paralyse, sondern für die verschiedensten Formen von Geistesstörung von Wirksamkeit sind.

Die weitere Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 15. Juli 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Geschenke für die Bibliothek sind eingegangen: L. Lewin: Lehrbuch der Toxicologie; H. Reumond: Behandlung der Syphilis und

Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde XI; VII. Versammlung der balneologischen Section.

1) Herr Sonnenburg: Zur operativen Behandlung der Darmcarcinome.

Vor einem Jahre erlaubte ich mir, der Gesellschaft über einige Patienten Bericht zu erstatten, bei denen ich wegen Carcinom des Oesophagus einige Operationen ausgeführt hatte. Ich hatte damals bei einer Patientin ein Carcinom des Oesophagus und Pharynx exstirpirt. Bei dem anderen Patienten, der dasselbe Leiden hatte, ein Carcinom im ersten Drittel des Oesophagus, konnte ich die Exstirpation wegen der Ausdehnung und Verwachsung der Geschwulst nicht machen, und habe deshalb die Oesophagotomie gemacht, den Kranken so ernährt, dass er die Speisen kaute, in einen Becher deponirte und durch einen Schlauch, der mit dem Becher in Verbindung stand und in den Oesophagus mündete, in den Magen beförderte. Ich hatte also damals den erkrankten Theil des Oesophagus ausgeschaltet.

Ich will nur kurz erwähnen, dass die Patientin, bei der ich den Pharynx und Oesophagus exstirpirt habe, Anfang December gestorben ist. Schon nach 4 Wochen stellten sich die ersten Recidive ein, und diese wuchsen so schnell, dass ich nachher genöthigt war, wegen Compression der Trachea die Tracheotomie zu machen. Sie konnte aber während der ganzen Zeit noch sehr gut schlucken und hinlängliche Nahrung nehmen.

Der andere Patient lebte verhältnissmässig länger und hatte wenig Beschwerden, so dass ich den Eindruck habe, dass die Fälle von weit ausgebreitetem Carcinom besser palliativ behandelt werden, insofern als man dem Kranken wenigstens die Schmerzen nimmt, aber sich nicht auf eingreifende Operationen einlässt und dadurch dem Patienten eine noch grössere Gefahr bereitet.

Ebenso wie am Oesophagus ist am Darm, wenn hier Carcinom auftritt, die Möglichkeit gegeben, Stücke des Darms auszuschalten, ohne die Function des Darms dadurch wesentlich zu beeinträchtigen. Beim Pylorus Carcinom kann man den Pylorus mit sammt dem Dünndarm ausschalten, indem man die weiter abwärts gelegenen Theile des Dünndarms mit dem Magen, wie es Wölfler gemacht hat, verbindet, und ebenso kann man beim hochsitzenden Rectumcarcinom, indem man die Colotomie macht, den Darm vollständig trennt und vernäht, das erkrankte Stück ausschalten.

Gerade diese Art Operation ist im letzten Jahre auch auf dem allgemeinen Congress in Kopenhagen Gegenstand vielfacher Erörterungen gewesen. Die Ansichten gingen sehr weit auseinander. Von Seiten der deutschen Chirurgen betonte man die Nothwendigkeit und den guten Erfolg der Exstirpation der Rectumcarcinome, die Franzosen haben eine Vorliebe für die Rectotomie, nur die Engländer ziehen die Colotomie vor, legen also einen widernatürlichen After an, um die Beschwerden der Patienten zu heben. Wenn die Rectumcarcinome weit abwärts liegen, also nahe beim After, so wird wohl Jeder gern die Exstirpation versuchen und ausführen. Schwieriger ist es natürlich, die Carcinome zu entfernen, welche weiter aufwärts liegen, also in der Nähe der Flexura sigmoidea oder gar am Colon descendens sich befinden. Ohne Laparotomie wird man schwerlich diese Carcinome entfernen können. Selbst der jetzt von Kraske in Freiburg gemachte Vorschlag, einen Theil des Kreuzbeins zu reseciren, führt nicht immer zum Ziel wegen der Verwachsungen der Geschwulst. Denn gerade diese Carcinome haben den grossen Nachtheil, dass sie mit dem Kreuzbein oft meist sehr stark verwachsen und dadurch ganz unbeweglich sind und deswegen die Exstirpation derselben sehr mühsam und gefahrvoll ist.

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, im Laufe des Winters mehrfach Rectumcarcinome zu operiren, und habe in einem Falle mich dazu entschlossen, die Laparotomie zu machen, den Darm aus der Bauchhöhle herauszuheben und dann die Exstirpation zu versuchen, nachdem ich so Platz bekommen hatte. Der Versuch aber misslang, weil doch die Adhäsionen des Darms derartige waren, dass ich sie nicht von der Umgebung und dem Periost des Kreuzbeins lostrennen konnte, ausserdem noch zahlreiche Drüsenerkrankungen die Erfolglosigkeit eines derartigen Verfahrens klar machten. Als ich die Unmöglichkeit einer Exstirpation einsah, habe ich versucht, die Beschwerden des Patienten zu bessern und die Schmerzen ihm dadurch zu nehmen, dass ich die Colotomie machte. Ich habe sie aber nicht so gemacht, wie man sie früher bei derartigen Leiden, bei Stricturen des Darms vielfach machte, indem man einfach den Darm hervorholte und in die Bauchwunde einnähte, sondern ich habe es vorgezogen, den Darm quer zu durchtrennen, ein Verfahren, welches auch andere Chirurgen jetzt vorziehen, weil es in der That viele Vortheile darbietet. Zunächst kommen wir dadurch in die Lage, den Reizzustand der erkrankten Darmtheile vollständig zu beseitigen, insofern, als Fäcalmassen durch den erkrankten Darm, durch die Strictur nicht mehr hindurchtreten, Massen, die zur Zersetzung, Blutung u. s. w. Veranlassung geben und immer die Ursache von Schmerzen und schnellerem Wachsthum der Geschwulst sind. Ferner hat die quere Durchtrennung des Darms noch den grossen Vortheil, dass die Entleerung der Fäcalmassen in grösseren Zwischenpausen und dadurch auf eine für den Kranken bessere Art von Statten geht, als wenn man den Darm einfach annäht. Dieses wird veranlasst zunächst durch die Muskulatur des quer durchtrennten Darms selber, die eine Art Sphincter bildet, wie man sich leicht durch Einführung des Fingers in das Darmlumen überzeugen kann, eine Wirkung, die noch unterstützt wird durch die Recti abdominis. Ich will zur Erläuterung dessen gleich den Patienten zeigen. (Demonstration.)

Ich habe hier die Laparotomie in der Mittellinie gemacht, aber dann noch einen Querschnitt machen müssen, und habe nun den quer durchtrennten Darm in den Querschnitt eingenäht, so dass der Pat. den Anus jetzt ziemlich in der Mitte hat. Der Pat. hat ganz regelmässige Stuhlentleerung. Jeden Morgen entleert er seinen Stuhl; am Tage hat er gar keinen Stuhlgang, so dass der Verband ganz rein bleibt. Das ist eine Erscheinung, die wir sonst bei der Colotomie gewöhnlich nicht haben. Der Patient hat sich seit der Operation ungemein erholt und ist vollständig frei von Schmerzen. Aus dem Anus entleert sich hier und da etwas Schleim. Dadurch, dass jeder Reiz aus dem erkrankten Darmabschnitt wegbleibt, wird auch die Geschwulst sich viel langsamer entwickeln, dadurch das Leben des Patienten verlängert werden. Wenn man mit dem Finger in den Anus hineingeht, so fühlt man, wie schon erwähnt, eine Art von Sphincter, eine Compression des Fingers, offenbar einen Verschluss, der es unmöglich macht, dass Koth durch geringe Peristaltik herausgepresst wird. Ich glaube, dass in der That durch diese Operation dem Kranken eine grosse Erleichterung gegeben ist und dass diese Form der Colotomie sehr viel besser ist wie andere Formen [1]).

2) Herr Lassar: Krankenvorstellungen.

M. H.! Nachdem ich vor einigen Jahren zum Theil an dieser Stelle die Ehre hatte, auf klinische und experimentelle Beweise gestützt, darauf aufmerksam zu machen, dass gewisse Formen der vorkommenden

---

1) Vor wenigen Tagen hatte ich Gelegenheit, dieselbe Operation aus derselben Indication bei einer Dame auszuführen. Das Befinden derselben lässt Nichts zu wünschen.

Alopecie auf local-infectiöser Basis beruhen, ist jüngst durch Herrn v. Sehlen in dem Archiv des Herrn Vorsitzenden eine sehr interessante Arbeit erschienen, welche in geradezu schlagender Weise die damals erhärteten Beobachtungen beweist. Wenn in dieser sehr ausgezeichneten Publication Herr v. Sehlen sich den damals geäusserten und fundirten Gedankengang schmeichelhafter Weise vollständig zum eigenen gemacht hat, so hebt ihn das wahrscheinlich vollkommen darüber hinweg, auf die ursprüngliche Urheberschaft hinzuweisen. Wenn es mir auch im Interesse der Sache gar nicht darauf ankommen kann, etwa besondere Ansprüche geltend zu machen, so glaube ich mich andererseits berechtigt, Ihnen meine einschlägigen Erfahrungen unbeirrt oder vielmehr gestützt durch den geschätzten Autor weiter mitzutheilen.

Die kreisförmige Alopecie, von der Herr Michelson, wie mir scheint, unberechtigter Weise fordert, dass sie ohne jeden Reizzustand der Umgebung auftreten muss, kann vielmehr je nach dem Grade der Intensität in ihrer Erscheinungsweise variiren und sogar von lebhafter Schuppung und Absonderung begleitet sein, oder auch ohne jede Irritation der Umgebung verlaufen. Das Schicksal des Leidens ist im Einzelfall vollständig ungewiss. Der Process kann von selbst abheilen, wie jedes infectiöse Leiden; es ist aber keine Gewähr dafür vorhanden, ob Regeneration oder absolute und bleibende Kahlheit zu erwarten sei. Dagegen ist es ganz bestimmt möglich, durch die von mir früher schon angeführten therapeutischen Bemühungen den Process vom ersten Tage der Behandlung an zum Stillstand zu bringen und ihn allmälig zu vollständiger Regeneration zu leiten. Der weitere Verlauf eines solchen Falles lehrt dann, dass die vielfach zur Erklärung herbeigezogenen hypothetischen Nerveneinflüsse nicht zur klinischen Geltung gelangen. Der Process verläuft vielmehr, als wenn irgend ein schädliches Agens sich bestimmte Prädilectionsstellen aussucht und von hier aus immer wieder Vorschübe macht.

Die beiden Personen, welche ich Ihnen hier vorstelle, waren beide vor Jahr und Tag vollständig kahl in einer Weise, die etwas sehr deprimirendes und entstellendes für sie hatte. Der Herr hier (aus der Praxis des Herrn Dr. Steinrück) war derartig von Alopecia areata befallen worden, dass sein Haupt nur von in einander laufenden ganz bizarren Kreislinien bedeckt war. Dieser Zustand ging nicht von selbst zurück, trotzdem der Fall von sehr sachverständiger Seite gesehen und alles mögliche an ihm versucht wurde, sondern blieb durch etwa dreiviertel Jahre in stetiger Progression. Erst nachdem dann die von mir angegebene Therapie eingeschlagen und von dem Kranken mit ausserordentlicher Gewissenhaftigkeit durchgeführt war (Theerseife, 2 % Sublimat, Spiritus und Salicylöl) wurde der Haarausfall sistirt und eine Bewachsung der kahlen Stellen zu Wege gebracht. Als schliesslich immer noch ein gewisser Widerstand gegen das Regenerationsbestreben zurückblieb, versuchte ich der Curiosität halber ein Volksmittel, das mir von einem Kollegen auf dem Lande empfohlen war, das bekannte Pferdekammfett, das an manchen Orten zur Pomade bereits benutzt wird. Da es immerhin möglich war, dass ein derartiges Präparat irgend eine nützliche Eigenschaft besitzt, sei es auch nur seine leichtere Resorptionsfähigkeit, so benutzte ich in gereinigter Form dieses Fett zur Aufnahme von Salicyl und Carbol und kann es in der That empfehlen. Dieser Pat. hatte von der Zeit an, als wir dieses „Adeps colli equini“ in Anwendung zogen, das Gefühl, als sei ihm der Kopf, wie er sich ausdrückte, gedüngt worden; so rasch war das Haar aufgegangen. Es kann das zufällig sein; ich kenne aber jetzt mehrere Erfahrungen ähnlicher Art.

Bei dem Herrn hier werden Sie keine Spur seines Leidens mehr

finden, und bei dieser jungen Dame, die durch Herrn Dr. Hirschfeld seiner Zeit lange beobachtet wurde, hat ebenfalls eine vollständige Regeneration des Haares stattgefunden; aber Sie werden noch 2 oder 3 ganz ausgesprochene kleine Kreise von Alopecia areata jetzt wieder entwickelt sehen; der beste Beweis dafür, dass es sich um keine allgemeine Ernährungsstörung, sondern eine lokale Infection handelt.

Gleichsinnige Beobachtungen liegen mir in grosser Zahl vor und ich glaube, dass es wohl nützlich ist, den experimentell erbrachten Beweis durch die klinische Thatsache zu erhärten.

Ganz kurz möchte ich Ihnen bei dieser Gelegenheit noch einige weitere Fälle vorstellen. Die Oberschenkel-Kontractur dieser Frau ist entstanden durch eine Thrombose, die sich an ein vorausgegangenes Puerperium angeschlossen hat. In Folge dieser Thrombose hat sich dann eine Venenstase entwichelt, die Venenstase hat zur Lymphstauung geführt, und im Anschluss an die Lymphstauung sind dann, was ja nicht selten ist, papilläre Wucherungen entstanden. Diese haben sich in ungewöhnlicher Weise in Form einzelner keloider Herde entwickelt und sind dann in Ulceration übergegangen, so dass Sie augenblicklich die Erscheinung exulcerirter Geschwülste haben, die auf den ersten Blick eine grosse Aehnlichkeit mit syphilitischen Beingeschwüren besitzen. Es liess sich aus der Anamnese und dem übrigen Befund ein Anhalt für Syphilis nicht gewinnen. Auch ist die Patientin Mutter elf gesunder Kinder, trotzdem dürfte der Versuch einer specifischen Behandlung gemacht werden.

Ich will mir dann noch gestatten, von einer Krankheit einige Paradigmata hier vorzuführen, über die ich weiter nichts hinzuzufügen habe, weil das Krankheitsbild theoretisch als Lichen ruber den meisten Herren Kollegen vollständig geläufig ist. Das Leiden gilt aber im grossen und als ganzen relativ selten und ist, soviel ich weiss, von Hebra im Lauf eines langen Zeitraumes nur ca. 14 oder 16 Mal gesehen worden. Mir will sich nach der alltäglichen Beobachtung der Gedanke aufdrängen, als müsste entweder hier am Orte das Leiden häufiger sein oder als achte man jetzt mehr darauf als früher. Ich habe augenblicklich nicht weniger als neun Fälle von Lichen ruber in Behandlung und zwar gerade bei einer Anzahl solcher Personen, die mit irgend einer Uebertragung in Beziehung gebracht werden können. Ganz vorwiegend ist die Frequenz bei solchen Menschen, die mit Leder in irgend einer Weise zu thun haben, sei es als Handschuhmacher oder Lederzurichter oder Glacéhandschuharbeiter. Ich erlaube mir, drei Fälle von Lichen ruber in verschiedenen Stadien vorzuführen, deren einer durch Syphilis complicirt ist.

Discussion.

Herr Liebreich: M. H., ich möchte nicht in die Therapie hier eingreifen, sondern beabsichtige nur ein paar Worte über das Pferdekammfett zu sagen. Meines Wissens ist das Pferdekammfett ein gewöhnliches Glycerid. Es unterscheidet sich von anderen Fetten durch nichts als durch seinen eigenthümlichen Schmelzpunkt, und ich möchte eigentlich davor warnen, dass etwa dies Kammfett noch in die Pharmakopoe eingeführt würde. Volksthümliche Mittel sind ja sehr zahlreich empfohlen worden, z. B. Hirschtalg, welches beim Bergsteigen unzweifelhaft von grossem Nutzen ist. Das rührt aber nicht davon her, dass es das Fett vom Hirsch ist, sondern durch seine eigenthümliche Schwerschmelzbarkeit sich auszeichnet. Uebrigens habe ich, wenn ich diese paar Worte zu dem Gegenstand spreche, nicht die Absicht, mich an dem Kampfe der Thierschlächter gegen die Rossschlächter zu betheiligen.

Herr Lassar: Ich glaube mich schon davor verwahrt zu haben, dass ich etwa ein besonderes Mittel empfehlen wollte. Ich habe speciell betont, dass ich glaube, es ist die eigenthümliche leichte Resorption des

Fettes, worauf die Wirkung beruht. Uebrigens hat doch das Kammfett auch einen eigenthümlichen Geruch; vielleicht können den die betreffenden Mikrokokken nicht vertragen.

3) Herr **Grunewald**: Demonstration der Organe eines Leukämischen.

Der 10jährige Knabe erkrankte Anfangs vorigen Monats mit leichter Röthung und Schwellung des Gaumens und der Tonsillen. Gleichzeitig wurde eine allgemeine Schwellung der Halslymphdrüsen konstatirt, die indess nicht so beträchtlich war, dass sie die Contouren des Halses veränderte. In wenigen Tagen veränderte sich das Bild sehr. Es wurde Milzschwellung, leicht abendliche Temperatursteigerung, Belag auf beiden Tonsillen konstatirt. Vor Allem wurde der Hals unförmlich dick, in Folge der beträchtlichen Lymphdrüsenschwellung, die an allen Stellen hühnereigrosse Paquete zu bilden begannen. Auch die vordere Halsregion schwoll erheblich an, und wurde deshalb eine Betheiligung der Schilddrüse angenommen. Die Gesichtsfarbe wurde graugelb und hatte der Knabe fortwährend Dyspnoe, untermischt mit seltenen asphyktischen Anfällen. Die Anamnese verdankt Vortragender Herrn Collegen **Friedländer** aus Posen.

Als Vortragender den Pat. am 19. Juni zum ersten Male sah, wurde eine ganz hochgradige Auftreibung des Halses in Folge der Lymphdrüsenschwellung konstatirt. Auch schon die Schilddrüse geschwollen. Auf beiden Tonsillen eine gangränöse Auflagerung. Sämmtliche oberflächliche Körperlymphdrüsen, wenn auch in geringerem Maasse als am Halse, geschwollen. Milz enorm vergrössert. Beträchtliche Dyspnoe. Temperatur 38,2. Bevor noch die Blutuntersuchung vorgenommen werden konnte, bekam der Knabe einen Erstickungsanfall, und konnte, trotz sofort ausgeführter Tracheotomie, das Leben nicht erhalten werden.

Sektion: Hinter dem Sternum ein kindskopfgrosser Tumor, bestehend aus geschwollenen Lymphdrüsen, die in einem weissen festen Bindegewebe eingeschlossen sind. Der Tumor hat nach unten gegen das Diaphragma zu einen dicken lappenartigen Fortsatz. Er setzt sich nach hinten gegen den Lungenhilus fort. Er ist verwachsen mit dem Pericard, welch' letzteres zu einer fingerdicken Schwarte verdickt ist. Ebenso ist das Zwerchfell auf das doppelte seines Volumens verdickt. Das Herz ist klein, das linke Ventrikel gut contrahirt, das rechte schlaff. Lungen anämisch, gut lufthaltig. Das aus dem rechten Herzen entnommene Blut ergiebt eine beträchtliche Vermehrung der farblosen Elemente, welche den lymphatischen Charakter (klein, einkernig) aufweisen. Am Halse bestätigt die Section den Befund während des Lebens, doch ist die Schilddrüse nicht vergrössert. Die Anschwellung ihrer Gegend ist ebenfalls durch Vergrösserung der Lymphdrüsen und ödematöse Infiltration des Bindegewebes bedingt. Auf beiden Tonsillen, die vergrössert und markig infiltrirt sind, eine dünne nekrotische Auflagerung. Der rechte N. vagus ist an der Abgangsstelle des Recurrens durch eine wallnussgrosse Lymphdrüse, die sich zwischen ihm und der Trachea entwickelt hat, nach aussen gedrängt. Der rechte Recurrens ist dicht eingeschlossen von geschwollenen Lymphdrüsen. Der linke Vagus und Recurrens ist gesund. Im Darm Schwellung sämmtlicher lymphatischer Follikel, besonders die Schleimhaut des Dickdarms ist mit zahlreichen mohnkern- bis erbsengrossen Tumoren wie besät, die **Peyer**'schen Plaques beträchtlich vergrössert (der grösste 12 Cm. lang, 4 Cm. breit, $^1/_3$ Cm. hoch). Mesenterialdrüsen beträchtlich vergrössert, ebenso die Milz.

Der Fall ist aufzufassen als lymphathisch-lienale Leukämie, die ihren primären Ausgangspunkt von der Thymusdrüse genommen. Zur Dyspnoe concurrirten viele Momente, die mangelhafte Oxydationsfähigkeit des leukämischen Blutes, die Verminderung des thoracalen Raumes durch den

Tumor, der Druck auf das Herz, welches mit dem Tumor innig verbunden, die starke Verdickung des Zwerchfelles, endlich die Compression des N. recurrens, vielleicht auch die des N. vagus selbst.

Die Erkrankung der Tonsillen ist als einfache, durch mechanische Läsion bedingte Nekrose aufzufassen.

Ein so schneller Verlauf, wie in unserem Falle, kommt bei Leukämie ab und zu vor, ist aber immerhin selten. Es dürfte bemerkenswerth sein, dass der Knabe in einem Stadttheile Posens wohnte, in welchem Malaria endemisch ist.

4) Beschlussfassung über folgenden Antrag:

Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle erklären: „Es ist wünschenswerth:

1) dass Thermometer, welche zum Messen der Körpertemperatur bestimmt sind, amtlich geprüft und beglaubigt werden. Solche Thermometer müssen auf einer leicht ablesbaren Scala die Grade von 35 bis 42 Celsius, in Zehntel getheilt, anzeigen. Die amtliche Prüfung hat festzustellen, dass die maximale Fehlergrenze nicht mehr als 0,2° beträgt und zwar besonders bei den Graden 38, 35 und 41. Auch die Aichung von Maximum-Thermometern ist wünschenswerth. Der Gebrauch nicht geaichter Thermometer ist jedoch nicht zu verbieten;

2) dass Spritzen zur hypodermatischen Injection, namentlich solche, welche 1 Cbcm. Inhalt haben und in Zehntel getheilt sind, in Bezug auf ihren Rauminhalt und ihre Kalibrirung geprüft und geaicht werden."

Herr B. Fränkel: Herr Prof. Förster, dem ich die vorliegenden Anträge zur Kenntnissnahme übersandt habe, hat mir in einem Briefe im Allgemeinen sein Einverständniss mit denselben ausgesprochen; nur in Bezug auf die Maximum-Thermometer hat er einige Bedenken. Er schreibt darüber:

„In Betreff des Satzes: „„Auch die Aichung von Maximum-Thermometern ist wünschenswerth"", möchte ich bemerken, dass zwar nichts gegen den Ausdruck dieses Wunsches einzuwenden ist, dass es aber rathsam sein dürfte, wenigstens bei der Debatte über denselben ausdrücklich hervortreten zu lassen, dass im Allgemeinen der grosse praktische Vortheil, den ein Maximumthermometer unter vielen Umständen gewährt, durch eine geringere Zuverlässigkeit und Beständigkeit der Angaben erkauft werden muss, so dass ein Maximumthermometer schwerlich der Träger irgend einer Beglaubigung von andauernder Wirkung sein kann. Dagegen soll, wie in unseren Verhandlungen schliesslich zur Annahme gebracht ist, eine amtliche Prüfung von Maximumthermometern und eine schriftliche Beglaubigung in Betreff des augenblicklichen Richtigkeitsgrades ihrer Angaben sicherlich gewährt werden, wenngleich ihre dauernde Kontrole mit Hülfe geprüfter und durch Stempelung beglaubigter Normalthermometer den Betheiligten überlassen werden muss." Ich glaube, m. H., dass ich den Wunsch des Herrn Prof. Förster nicht besser erfüllen konnte, als durch wörtliche Verlesung des betr. Passus seines Briefes.

Herr Westphal: Als untere Grenze der Thermometerskala sind in dem Antrage 35° Celsius angenommen. Ich möchte wünschen, dass auch etwas tiefere Temperaturen etwa bis zu 32° noch anzeigbar sind. Temperaturen unter 35° — dass weiss ich sehr wohl — kommen selten vor, und ihre praktische Wichtigkeit ist vielleicht nicht sehr gross, aber theoretisch ist es doch von grossem Interesse, auch solche niedrigen Temperaturen messen zu können. Ich habe selbst Temperaturen bis zu 31° beobachtet. Das hat also unter Umständen vielleicht einen gewissen wissenschaftlichen Werth, und das Thermometer soll doch eben die Körpertemperatur messen können, so weit sie existirt. Hier würde aber eine zu frühe Grenze sein.

Herr A. Eulenburg: Die zweite Hälfte des Antrages, welche sich auf die Spritzen zur hypodermatischen Injection bezieht, ist unstreitig durch die vorgeschlagene Abänderung formell sehr verbessert. Dennoch stehen, wie ich glaube, ihrer Annahme recht erhebliche technische Bedenken entgegen. Wenn nämlich der angestrebte Zweck wirklich erreicht werden soll, so müsste eine totale Veränderung in der ganzen üblichen Herstellungsweise dieser Spritzen — eine Veränderung, die zugleich mit einer sehr erheblichen Vertheuerung derselben verbunden sein würde — nothwendig voraufgehen. Jetzt verfährt man meines Wissens ziemlich allgemein so. Der Instrumentenmacher bezieht aus den Glashütten die langen, in Kalibrirung und Rundung sehr ungleichen billigen Glasröhren; aus diesen sucht er sich nach dem Augenmass und unter Benutzung eines Tastercirkels die für seinen Zweck annähernd geeigneten (resp. die passenden Enden einzelner Glasröhren) heraus, aus welchen dann Stücke von annähernd gleicher Länge, d. h. der Länge eines Spritzencylinders, herausgeschnitten werden. Dass die Spritzencylinder hierbei sowohl unter einander verschieden, wie auch in ihren einzelnen Abschnitten nach Dicke und Rundung ungleich ausfallen müssen, versteht sich von selbst; es giebt wohl keinen, der nicht zerbrechen würde, wenn man einen genau anschliessenden eisernen Stab von dem Durchmesser des Cylinders durch denselben hindurchtriebe. Die metallenen Stempelstangen dagegen werden ziemlich gleich gearbeitet; nur die Lederkappen, womit sie montirt sind, haben etwas verschiedene Dicke und die Stempelstangen müssen hiernach der Dicke des Glascylinders entsprechend gewählt werden. Die Graduirung der Stempelstangen geschieht rein empirisch; von einer präcisen Theilung ist dabei nicht die Rede, und eine solche wäre auch insofern illusorisch, als den gleichen Theilabständen der Scala ja doch nicht gleiche Abschnitte des Rauminhaltes der Spritze zu entsprechen brauchten. Es müssten also vielmehr, wie ich es schon vor Jahren vorgeschlagen habe, die Zehntelstheilstriche an dem Glascylinder selbst aussen angebracht, resp. eingeschliffen werden. Ein Versuch damit wurde u. A. von einer hiesigen Firma gemacht, aber wieder aufgegeben, weil die theureren Instrumente keine Käufer fanden. Noch sehr viel grösser würde nun die Vertheuerung sein, wenn 1) auf eine gleichmässige Kalibrirung und Rundung der Spritzencylinder Rücksicht genommen, 2) eine präcise und den Unebenheiten des Cylinders Rechnung tragende Graduirung durchgeführt, und endlich 3) eine amtliche Controle nach diesen Richtungen hin in wirksamer Weise geübt werden sollte. Nach den von mir deshalb eingezogenen Erkundigungen dürfte sich der Preis allermindestens auf die dreifache Höhe des jetzigen stellen. Nun müssen aber sowohl die präcise Herstellung des Instrumentes, wie auch die amtliche Controle ganz überflüssig erscheinen, wenn die Aerzte sich nur die unbedeutende Mühe geben wollen, das von ihnen angekaufte Instrument ein für alle Male auf seinen Rauminhalt durch die denkbar einfachste Probe selbst zu bestimmen und die danach etwa erforderliche Correctur bei der Dosirung anzubringen. Natürlich kann eine absolute Genauigkeit bei dieser Bestimmung nicht erzielt werden; allein die restirenden Fehler würden sich, auf die einzelnen Striche der Zehntheilung re artirt, in der grossen Mehrzahl der Fälle als so gering herausstellen, d: sie wohl vernachlässigt werden könnten. Namentlich wenn man si mit der Grösse derjenigen Fehler vergleicht, welche a 'äglich durch mangelhafte Verordnung und Bereitung de Injectionsflüssigkeiten, überhaupt durch mangelhafte T chnik bei der Injection so überaus häufig begangen w rden! — Ich möchte hiernach anheimgeben, auf den Aichungsvorse ag in Betreff der Spritzen zu verzichten, und, wenn die Gesellschaft

durchaus etwas für „wünschenswerth“ erklären soll, sich mit dem Wunsche zu begnügen, dass die Aerzte fortan ein theures, aber präciseres Instrument kaufen und vor allen Dingen die Mühe einer eigenhändigen Prüfung seines Rauminhaltes nicht scheuen möchten.

Herr Liebreich schliesst sich dem Vorredner in allen Stücken an, erörtert die Gründe, weshalb bei der gebräuchlichen Art der Fabrication solcher Spritzen dieselben ungenau seien und demonstrirt eine Charrière-sche Spritze, die diesen Fehler nicht hat.

Herr Fränkel: Ich möchte zunächst auf den Einwurf des Herrn Westphal antworten. Es ist ja sicher in hohem Grade wünschenswerth, wenn die Skala über die von uns vorgeschlagenen Grade hinaus ausgedehnt würde. Wir wissen genau, dass es Fälle giebt, in denen die Fiebertemperatur über 42° hinausgeht, und dass es ebenso Temperaturen unter 35° giebt. Wir haben uns darauf beschränkt, Grade von 35—42 vorzuschlagen, weil jeder Grad, den man hinzufügt, die Kosten des Instrumententes sehr erheblich vertheuert. Nun wird es sich fragen, ob die Fälle, wo man Temperaturen unter 35° und über 42° beobachtet, in der That so häufig sind, dass man dieserhalb eine erhebliche Vertheuerung aller Instrumente rechtfertigen kann. Wir waren eben der Meinung, es dabei bewenden zu lassen, allein es sind ja gerade die Fälle, wo die höchsten und niedrigsten Temperaturen beobachtdt werden, wohl die wichtigsten; das verkenne ich durchaus nicht. Die Gesellschaft muss also nun wissen, ob sie im Allgemeinen unter 35 und über 42° hinausgehen will. Ich wiederhole, dass dadurch eine sehr erhebliche Vertheuerung des Instrumentes erzielt würde.

Herr Westphal. Es ist ein unangenehmes, unbehagliches Gefühl, wenn der Arzt die Temperatur bestimmen will, und das Thermometer nicht unter 35° hinaus geht. Der Preisunterschied dürfte wohl nicht in Frage kommen. Ich schlage also vor, 32° als untere Grenze anzunehmen.

Herr Fränkel: Ich möchte noch das Wort nehmen für die Aichung der hypodermatischen Spritzen. Ich glaube, dass die beiden Herren, die gegen die Aichung gesprochen haben, überzeugender, als ich das bisher gethan habe, die Ungenauigkeit der im Handel befindlichen Spritzen constatirt haben. Ich selbst habe Messungen an Spritzen gemacht. Ich habe Spritzen von 0,75 und von 1,5 Cctm. unter den wenigen, die ich gemessen habe, gefunden. Ich halte das nun durchaus nicht für gleichgültig, ob eine Spritze 0,75 oder 1,5 Inhalt hat, da wir ja alle doch nach Spritzen ordiniren. Wir sagen „$1/4$ Spritze voll“ u. s. w. und rechnen danach. Wenn nun nach den Herren Vorrednern bei den hypodermatischen Einschätzungen noch sehr viel andere Ungenauigkeiten hinzukommen, nun, m. H., dann glaube ich, haben wir erst recht die Verpflichtung, für genaue Spritzen zu sorgen; denn wenn einmal in einem Falle alle Ungenauigkeiten in demselben Sinne wirken, so glaube ich nicht, dass die Fehler, die die Spritze bietet, verschwindend klein sein können. Sie müssen im Gegentheil sehr gross werden, denn die Spritzen sind gewöhnlich nicht zu klein, sondern zu gross. Fast alle Spritzen die ich gefunden habe, haben mehr wie 1 Cctm. Inhalt. Nun glaube ich auch, dass Herr Liebreich durch Demonstration der genauen Spritze uns ein Modell gegeben hat, wie gute Spritzen sein müssen. Die Instrumentenmacher, die geaichte Spritzen machen wollen, mögen mit der Normal-Aichungscommission darüber verhandeln, wie zu aichende Spritzen hergestellt werden müssen. Die Herren von der Normal-Aichungs-Commission glauben, dass es keinen Schwierigkeiten unterliege Spritzen zu aichen, und es wird sich hoffentlich unter den vielen Instrumentenmachern wenigstens Einer finden, der Spritzen in solcher Qualität anfertigt, dass sie geaicht werden können. Wenn es aber durchaus nicht

geht, so haben wir einen an und für sich berechtigten Wunsch vergeblich ausgesprochen! Dass aber derartige geaichte Normalspritzen vorhanden sein müssen, möchte ich aus folgenden Umständen besonders schliessen. Wenn die Spritzen lediglich in den Händen der Aerzte blieben, so wäre es ja in der That nur nöthig, dass man seine eigene Spritze nachmesse. Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind jetzt die Spritzen in den Händen der Patienten oder des Pflegepersonals, und ich muss sagen, dass ich überall, wo ich Einspritzungen machen lasse, den Patienten möglichst die Anschaffung einer eigenen Spritze empfehle deshalb, weil damit die Möglichkeit der Uebertragung irgend welcher Krankheit wegfällt. Die Anschaffung einer besonderen Nadel würde nur dann genügen, wenn dieselbe auf alle Spritzen passte. Der Patient muss sich also selbst eine Spritze anschaffen, und da muss ich doch sagen, dass es in hohem Grade wünschenswerth wäre, wenn geaichte Spritzen vorhanden sein würden. Es handelt sich ja nicht um die zwangsweise Einführung, sondern nur um die Möglichkeit, geaichte Spritzen kaufen zu können.

Herr Lewinski: Die Kommission hatte neulich bei der Beratung über die Thermometer absolut nicht über die hypodermatischen Spritzen verhandelt. Nur ganz am Ende der Sitzung hat Herr Fränkel die Frage angeregt und Herr Förster machte die Bemerkung, dass, wenn man von ärztlicher Seite mit derartigen Anträgen käme, die Normalaichungskommission sich die Sache überlegen werde. Schwierigkeiten, glaubte Herr Förster, lägen nicht vor; jedenfalls würde die Aichung keine grossen Kosten verursachen. Hinsichtlich des Thermometers ist schon angeführt worden, dass eine Vergrösserung der Scala um die Ausdehnung, die Herr Westphal gewünscht hat, mit sehr grossen Kosten verknüpft sein müsste. Ich selbst hatte die Ausdehnung der Scala von 35 bis 48° angegeben. Ich muss aber bemerken, dass die Anforderungen, welche hier in diesem Antrage in Bezug auf die Herstellung der Thermometer gemacht sind, sich auf eine ganz bestimmte Sorte von Thermometern beziehen. Die Normal-Aichungskommission hat vorläufig zweierlei Dinge getrennt: einmal Thermometer herzustellen, die mit dem Reichsstempel versehen sind, davon Beständigkeit wenigstens auf eine Reihe von Jahren versichert werden kann, und die für die ärztliche Praxis die Eigenschaften haben, welche hier angegeben sind. Abgesehen hiervon aber will die Kommission jedes beliebige Instrument untersuchen und auch seine Fehler bescheinigen. Es würden aber hierbei nur die etwaigen zur Zeit der Untersuchung vorhandenen Fehler zusammengestellt werden. Jedermann kann also neben einem solchen Normalthermometer, wie es hauptsächlich für die Zwecke der ärztlichen Praxis bestimmt ist. sehr gut noch ein anderes mit einer längeren Scala gebrauchen. Besonders für grosse Institute würde das empfehlenswerth sein.

Der Herr Vorsitzende: Ich will noch hervorheben, dass es sich nicht darum handelt einen Beschluss zu fassen, durch welchen ein für alle Mal die Einrichtung der Thermometer und der Injectionsspritzen in einer bestimmten Weise vorgeschrieben werden soll, sondern nur darum, die Möglichkeit zu schaffen, dass, soweit es ausführbar ist, die Aichungscommission eine Prüfung eintreten lässt und eine Beglaubigung ausstellt. Ich erkenne aber an, dass wir keinen Vorschlag machen dürfen, von dem wir im voraus überzeugt sind, dass er nicht ausführbar ist, und ich würde daher vorschlagen, dem Antrag die Form zu geben: „Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle erklären: 1) es ist wünschenswerth, dass Thermometer u. s. w., wie in der vorliegenden Drucksache. 2) Sie ersucht die Aichungscommission, festzustellen, ob Spritzen zur hypodermatischen Injection, namentlich solche, welche 1 Cubikcentimeter Inhalt

haben und in Zehntel getheilt sind, in Bezug auf ihren Rauminhalt und ihre Kalibrirung geprüft und geaicht werden können." Damit würden wir nicht über das Mass von Anforderungen hinausgehen, das wir vertreten können. Vielmehr würden wir es unterstützen, dass die Aichungscommission, die sich bereit erklärt hat die Angelegenheit zu prüfen, sich damit beschäftigt.

Die Anträge werden in gesonderter Abstimmung in der vom Vorsitzenden vorgeschlagenen Form, der erste fast einstimmig, der zweite mit Majorität angenommen, der Antrag Westphal (Ausdehnung der Thermometerskala bis auf 32°) dagegen abgelehnt.

Sitzung vom 22. Juli 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Prof. Dr. Drasche: Ueber die Bedeutung der Kommabacillen für die Cholera-Prophylaxe. Sep. Abdr. aus der Allg. Wiener med. Ztg. 1885.

Tagesordnung. I. Beschluss über das Geschäftslocal. Die Gesellschaft beschliesst, eine Commission zu ernennen, um ein passendes Sitzungslocal aufzusuchen, und bestimmt dazu die Herren: B Fränkel, Jarislowsky, Mor. Mayer, Landau, Ehrenhaus mit dem Rechte der Cooptation.

II. Discussion über den Vortrag des Herrn Mendel: Syphilis und Dementia paralytica.

Herr Möli: M. H.! Herr Mendel hat den von ihm supponirten Zusammenhang zwischen Dementia paralytica und Syphilis in der Weise zu erklären versucht, dass er sagt, die Gefässerkrankung, welche mit Syphilis einhergeht, macht das Gehirn weniger widerstandsfähig. Diese Erklärung schliesst sich an diejenige, welche Berger über die Beziehungen zwischen Syphilis und Tabes gegeben hat. Gestützt hat er den Zusammenhang einmal durch experimentelle Thatsachen, durch seine Versuche an Hunden. Ich möchte aber hierauf nicht näher eingehen, weil ich von vornherein glaube, dass ein so genauer Parallelismus zwischen den Erscheinungen der progressiven Paralyse und den von ihm durch Drehung der Hunde hervorgerufenen Krankheitserscheinungen überhaupt nicht besteht, weder in klinischer, noch in pathologisch-anatomischer Beziehung, dass man etwa aus den Erscheinungen des Thierexperimentes die Aetiologie der menschlichen Erkrankung herleiten könne. Nächstdem hatte er gesagt, bei den Paralysen mit vorangegangener Syphilis seien die Gefässe constant erkrankt. Ich weiss nicht, ob es irgendwie sicher nachgewiesen ist, habe aber dagegen meine grossen Bedenken. Zwar sehen wir bei der progressiven Paralyse in den ersten Stadien fast ausnahmslos eine sehr lebhafte Gefässerkrankung, die im Allgemeinen der Betheiligung des interstitiellen Bindegewebes überhaupt parallel geht, aber selbst wenn wir diese finden, so haben wir damit keineswegs die Gewissheit, dass diese Gefässveränderung ein primärer Process sei. Wir sehen das ja an anderen Organen auf's Deutlichste, bei der secundären Degeneration im Rückenmark, wo nach einem im Gehirn aufgetretenen Heerd innerhalb der degenerirten Markpartie die Gefässe sich schon sehr früh verändert zeigen, und wo nach sehr kurzer Zeit schon eine so erhebliche Verdickung der Gefässe auftritt, dass sie geradezu mit als das Hervorstechendste in dem pathologischen Process erscheinen kann. Wenn

also auch die Gefässe bei der progressiven Paralyse sehr häufig verändert sind, so muss erst noch der Nachweis geführt werden, dass dies in allen Fällen eine **primäre** Veränderung der Gefässe ist, von der aus die übrigen Erscheinungen erklärt werden sollen. Ferner liegt das Bedenken vor, dass wir doch sehr häufig bei Syphilitischen andere Psychosen nicht syphilitischer Natur sehen, mit Verwirrtsein, Trübung des Bewusstseins, aphasischen Störungen, und hier können wir förmlich die Probe auf das Exempel machen. Wir sehen jedesmal, dass nach entsprechender Therapie sich der Zustand bessert, und doch können wir nicht ohne Weiteres annehmen, dass nun bei diesen Prozessen gar keine Gefässerkrankungen vorliegen. Wenn sich der klinische Process von der progressiven Paralyse so wenig unterscheidet, so muss noch etwas anderes Unbekanntes sein, dass diese Differenz bedingt. Ferner ist die Localisation der paralytischen Erkrankung doch keine so allgemeine. Im Gehirn vorzugsweise im Gebiet der Arteria fossae Sylviae liegt sie in den vorderen Gehirnpartien, und es zeigt sich bei der Mitbetheiligung des Rückenmarks eine geradezu an bestimmte Fasersysteme gebundene Beschränkung, und es wäre doch höchst gezwungen, wenn wir sagen wollten: hier geht von den Gefässen aus die Erkrankung vor sich. Auf dem Querschnitt des Rückenmarks sind diese ganz circumscripten Stellen ja bekannt, während die offenbar von denselben Gefässen versorgten nebenliegenden Partien wenn nicht absolut, so doch zum grössten Theil von der Erkrankung frei geblieben sind. Das sind also verschiedene Bedenken gegen die Theorie. Im Uebrigen kann man sich ja schwer des Eindrucks erwehren, dass bei dem sehr häufigen Zusammentreffen der Syphilis mit Paralyse irgend eine Beziehung zwischen Syphilis und Paralyse besteht. Aber ich glaube, dass wir keineswegs im Stande sind, die Gefässveränderungen als ein Mittelglied anzusehen, und dass durch diese Hypothese irgendwie die Schwierigkeiten dieser Frage gelöst werden.

Herr **Westphal**: M. H., ich habe das vorige Mal schon meine Meinung über den Werth der Statistik in Betreff dieser Frage ausgesprochen. Ich möchte noch einmal darauf zurückkommen und, abgesehen von den allgemeinen Gründen gegen die Richtigkeit der Statistik, die in der Schwierigkeit bestehen, eine wirklich richtige Auskunft darüber zu erhalten, ob Syphilis vorangegangen ist oder nicht, noch darauf aufmerksam machen, dass die Zahlen, die dafür gegeben werden, die Procentzahlen der syphilitischen Paralytiker, ausserordentlich verschieden sind. Man ist also nicht berechtigt, weil man die Vorstellung hat, die Syphilis spiele eine Rolle, nun gerade diejenigen Statistiken als Argument heranzuziehen, welche die grösste Zahl von Syphilitischen ergaben, man muss ebenso die übrigen berücksichtigen. Die Zahlen allein beweisen garnichts. Die Statistik giebt eben nichts als Zahlen, die an und für sich nichts bedeuten; etwas ganz anderes ist es, aus diesen Zahlen Schlüsse zu ziehen; darüber schweigt die Statistik und namentlich darüber, welche Umstände hier bei diesen Zahlen irgendwie eine Rolle spielen und massgebend sind. Dann ist es sehr bedenklich, dass bei vielen dieser Statistiken eine Rubrik fehlt, die sich Jedem aufdrängen muss, der solche Zählungen macht, nämlich die Rubrik der zweifelhaften Fälle und diese ist meiner Erfahrung nach eine sehr grosse.

Was den pathologisch-anatomischen Befund betrifft, so möchte ich noch mit Rücksicht auf die Arbeit, die der Herr Vortragende erwähnte, auf die des Dr. **Reinhardt** in Hamburg, hervorheben, dass derselbe ausdrücklich sagt, dass unter den 170 Fällen von Paralyse, die er secirt hat und seiner Arbeit zu Grunde legt, kein einziger gewesen sei, in welchem eine syphilitische Erkrankung des Gehirns oder seiner Häute nachweisbar gewesen sei. Er kommt schliesslich auch zu dem Schluss: Sy-

philis sei nicht die eigentliche Ursache der Paralyse, er betrachtet sie höchstens als ein prädisponirendes Moment. Nun, dagegen ist ja nichts zu sagen; es sind auch andere Krankheiten, welche die Körperconstitution schwächen, die man ebenso auffassen kann; das wäre also nichts Specifisches. Was die Theorie des Herrn M. bezüglich der Gefässe betrifft, so muss ich sagen, sie scheint mir durch nichts gestützt, sondern eben nur eine Hypothese. Herr Mendel spritzt den Thieren Sublimatlösung, Gift ein und findet dann, dass sie gegen gewisse grobe Eingriffe, wie es das Drehen ist, weniger widerstandsfähig sind, dass sie schneller zu Grunde gehen, als die Thiere, denen Sublimat nicht eingespritzt ist. Nun, wenn ich einem Thiere ein Gift einspritze, wie Sublimat, so ist es doch am Ende nicht so schwer erklärlich, dass dieses Thier weniger widerstandsfähig ist; wahrscheinlich würden andere Gifte etwas Aehnliches bewirken. Solche Controlversuche sind, wie es scheint, nicht angestellt worden; aber aus diesen wenigen Versuchen zu schliessen, dass die Thiere gegen diese groben Eingriffe weniger widerstandsfähig sind, weil ihre Hirngefässe durchlässiger geworden sind, dafür hat Herr Mendel auch nicht den geringsten Beweis erbracht. Er hat sich auf eine Arbeit von Popow bezogen, die mir im Augenblick nicht gegenwärtig ist, er hat aber nicht angegeben, worin diese Erkrankung der Gefässe bei seinen Thieren besteht. Es ist das eben ein Erklärungsversuch, der einer wirklichen Grundlage entbehrt; Sublimat würde übrigens u. A. darnach gerade Störungen hervorbringen, welche es anderseits, wenn in der That bei Syphilitischen analoge Gefässveränderungen bestanden, heilt!

Herr Mendel: M. H., Herr Geheimrath Westphal hat bereits in der vorigen Sitzung die Statistik bemängelt und das heute wiederholt und weiter ausgeführt. Ich sehe mich dadurch genöthigt, hier nun doch noch einige Zahlen anzuführen. Snell hat in 75% aller Fälle von Paralyse vorangegangene Syphilis gefunden, Romell in 77,2%, Förstner, der ein Gegner des Zusammenhangs zwischen Syphilis und Paralyse ist, hat 32% Syphilis, vorausgegangen der Paralyse, gefunden, Wahrendorf 50%, ich selbst 75%. Ja, diese Zahlen lassen sich doch nicht mit einer einfachen Negation zurückweisen! Unter diesen Umständen wären nur 2 Möglichkeiten. Entweder die Zahlen wären unrichtig erhoben — was wohl kaum behauptet werden darf — oder aber die Syphilis ist überhaupt so häufig, dass die so grossen Procentlisten keinen Beweis für den Zusammenhang mit der Paralyse liefern. Nun, in dieser Beziehung existiren auch Zahlen. Ich habe bereits die von Reinhard angeführt. Ich will hier noch einige andere hinzufügen. Obersteiner fand bei seinen paralytischen Geisteskranken 21,6% vorangegangene Syphilis, bei den andern Geisteskranken 4%. Lange fand bei seinen paralytischen Geisteskranken vorangegangene Syphilis 33%. im Ganzen aber war das Procentverhältniss der Syphilis bei seinen Geisteskranken überhaupt 2%.

Also, m. H., daran kann es nicht liegen, dass etwa die Syphilis überhaupt so häufig wäre. Diese Zahlen beweisen ganz unzweifelhaft, dass irgend etwas sein muss, was die Syphilis mit der Paralyse verbindet. Sie beweisen selbstverständlich nicht, dass etwa die Paralyse eine syphilitische Krankheit ist. Herr Geheimrath Westphal hat neulich angeführt, und ich stimme ihm vollständig darin bei, dass von den dementen Paralytikern sehr häufig überhaupt nicht zu erfahren sei, ob sie krank gewesen sind oder nicht. — Ganz richtig! Wenn Sie nun aber diese dementen Paralytiker, von denen nichs zu erfahren ist, noch zu den Procenten — auch nur zum Theil — hinzurechnen, die bereits angeführt sind, so wird der Procentsatz noch grösser. Ich muss übrigens bemerken, dass das, was Herr Geheimrath Westphal eben ausgeführt hat, dass die zweifelhaften Fälle in den Statistiken nicht aufgeführt sind, nicht

richtig ist. Fast in allen Statistiken, z. B. auch in der meinigen, sind die zweifelhaften Fälle aufgeführt[1]), und so geht es mit den meisten Statistiken, in denen angeführt ist, dass in einem gewissen Procentsatz es überhaupt nicht möglich ist, etwas herauszubekommen. Da nun diejenigen Herren, die gegen die Statistik sprechen, bisher eine gegentheilige Statistik noch nicht gebracht und uns noch nicht bewiesen haben, dass bei ihrem Material die Syphilis in unerheblicher Weise betheiligt ist, so muss ich sagen, dass unter diesen Umständen diese Zahlen eine gewisse Beweiskraft haben, da sie von den verschiedensten Beobachtern in den verschiedensten Ländern erhoben worden sind. Die andere Frage ist die: In welcher Weise steht die Syphilis mit der Paralyse in Zusammenhang? Diese Frage halte ich allerdings für eine offene, und meine Ausführungen sollten nur einen Weg weisen, auf dem es möglich wäre, zu einer Erklärung zu kommen. Nun sagt Herr Moeli: Die Hirngefässe erkranken nicht primär, das hat bis jetzt noch Niemand behauptet oder noch Niemand untersucht. Ich muss bedauern, dass Herr Moeli dann wohl meinem Vortrag nicht ganz aufmerksam gefolgt ist. Ich habe ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass ich in der That in Fällen von galoppirender progressiver Paralyse diese primäre Erkrankung in den Gefässen gefunden habe, zu einer Zeit, wo in dem interstitiellen Gewebe eine Erkrankung noch nicht vorhanden war. Es existiren also allerdings Beobachtungen, dass die Gefäserkrankung bei den Paralysen in den ersten Stadien, wo eine anderweitige Erkrankung noch nicht vorhanden ist, da ist. Nun sagt Herr Moeli, es müsste aber, da ja bei Syphilitikern auch andere Geisteskrankheiten, nicht Paralyse, vorkommen, noch etwas ganz besonderes sein, was bei der Syphilis die Paralyse hervorruft. Ganz richtig, da stimme ich vollständig mit ihm überein, und ich selbst habe auch das vorige Mal weitläufig auseinandergesetzt, dass ich allerdings glaube, dass die Syphilis nur in der Weise, wie ich es ausgeführt habe, ein prädisponirendes Moment ist, und dass erst noch etwas anderes hinzukommen muss, um die gegebene Prädisposition zu der Erkrankung der Paralyse zu führen. Herr Geheimrath Westphal hat nun heute noch in Bezug auf die Versuche mit Sublimat angeführt: ja das beweist garnichts, das ist eine Vergiftung, dadurch wird natürlich das Thier weniger widerstandsfähig; es fehlen Controlversuche nach dieser Richtung hin! Ich bedaure, dass Herr Westphal dann viel überhört haben dürfte, was ich das vorige Mal in Bezug auf diesen Punkt ausgeführt habe. Ich habe ausdrücklich gesagt, dass bei den Hunden, um die es sich hier handelte, eine allgemeine Störung der Ernährung, eine allgemeine Vergiftung des Körpers nicht vorhanden war. Ich habe ausdrücklich die Gewichte angeführt, die die Hunde bei Beginn der Sublimatvergiftung und am Ende derselben hatten. Ich habe ausdrücklich angeführt, dass ich einen Hund viele Wochen ohne jede Einspritzung gelassen habe, um den Einwand, den Herr Westphal sonst mit vollem Recht machen würde, von vornherein zu entkräften. Die allgemeine Vergiftung, die allgemein geringere Widerstandsfähigkeit kann demnach nicht beschuldigt werden. Was die Arbeit von Popow betrifft, so befindet sich dieselbe in dem Archiv unseres Herrn Vorsitzenden im 9. Band, und hier ist auch des Ausführlicheren auf die Gefässveränderungen eingegangen, deren genauere Beschreibung Herr Geheimrath Westphal bei mir vermisst. Ich glaubte nicht, dass ich mich auf alle diese Details hier einlassen sollte. Es handelt sich selbstverständlich in diesen Fällen in erster Linie um Er-

---

1) Cf. Mendel: Die progressive Paralyse der Irren, p. 247. Von 201 Fällen konnte in 55 kein sicherer Aufschluss erlangt werden.

krankungen der feinsten und kleinen Gefässe, erst im weiteren Verlauf kommt es zu den Erkrankungen der grösseren Gefässe. Die Sache liegt nach alle dem meiner Ansicht nach für die Paralyse so, dass es ganz unzweifelhaft ist, dass ein Zusammenhang zwischen Syphilis und Paralyse bestehen muss, dass dagegen darüber noch gestritten werden kann, wodurch dieser Zusammenhang bedingt wird. Im Uebrigen darf ich, da Herr Geheimrath Westphal neulich die Tabes erwähnte, vielleicht hier am Schluss noch bemerken, dass es mit der Syphilis-Paralysenfrage wohl ganz ähnlich gehen wird, wie mit der Tabes-Syphilisfrage. Als wir diese Tabes-Syphilisfrage im Beginn des Jahres 1880 hier in dieser Gesellschaft diskutirten, war ich der einzige, der den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis vertrat, während alle Anderen sich ablehnend oder skeptisch verhielten. Nun, die Sache ist schliesslich jetzt so geworden, dass die Zahl derjenigen, die den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis leugnen, eine sehr kleine ist, und dass die früheren Widersacher dieses Zusammenhangs jetzt zu Freunden desselben geworden sind, nachdem sie selbständig untersucht haben. Ich darf mich in dieser Beziehung vielleicht auf das Zeugniss eines Mitgliedes unserer Gesellschaft berufen, auf das Zeugniss des Herrn Bernhardt, der damals auch zu den Opponenten resp. Skeptikern in Bezug auf die Tabes-Syphilisfrage gehörte und dessen Zahlen seitdem folgendermassen lauten: im Jahre 1880 hatte er 40% vorangegangene Syphilis bei Tabes, im Jahre 1881 hatte er 45%, im Jahre 1883 hatte er 57,8% und im Jahre 1884 hatte er 83% Syphilis (Ulcus molle und Lues) der Tabes vorangegangen. Nun, meine Herren, wenn die Herren, die jetzt den Zusammenhang zwischen Dementia paralytica und Syphilis leugnen, in Zukunft sich die Mühe geben werden, die allerdings, wie ich von vornherein zugebe, bei den öffentlichen Anstalten eine sehr grosse, zum Theil vielleicht auch mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft ist, die Zahlen in derselben Weise zusammenzustellen, wie ich es gethan habe, dann werden sie vielleicht in einigen Jahren zu denselben Schlüssen kommen, wie Herr Bernhardt in Bezug auf die Tabes und Syphilis, denn das wird wohl kaum zweifelhaft sein, dass, wenn 83% Syphilis der Tabes vorangegangen sind, da doch irgend etwas sein muss, was einen Zusammenhang bedingt.

Herr G. Lewin: M. H.! Trotzdem ich mich sehr bemüht habe, über das fernere Befinden der von mir behandelten syphilitischen Patienten Näheres zu erfahren, so ist mir dies doch selten gelungen und ich habe nur geringe endgiltige Resultate erlangen können Von den ersten 700 Puellae publicae, die ich nach meiner subcutanen Methode behandelt habe, waren nur zwei während der nächstfolgenden 7 Jahre auf die Abtheilung des Geh.-Raths Westphal gekommen. Vor Allem möchte ich die Frage aufwerfen, ob man in der Statistik des Blödsinns das Wort „Syphilis" im engeren, specifischen Sinne gebraucht hat; meine Erfahrung, sowohl in der Praxis als aus der Literatur, hat mich in dieser Beziehung sehr vorsichtig gemacht. Was die Literatur betrifft, so möchte ich z. B. nur Folgendes anführen. Als Broussais mit seiner Reizungstheorie jede specifische Wirkung der Krankheitsstoffe und so auch der Syphilis negirte und man dementsprechend auch die letzte Krankheit nur antiphlogistisch behandelte, veröffentlichte man viele statistische Berichte über den günstigen Erfolg dieser nicht marcuriellen Behandlungs-Methode. Studirt man aber diese statistischen Angaben näher, z. B. die von Devergie über die Erfolge in den Garnison-Lazarethen, so sieht man, dass unter Syphilis auch weiche Schanker, Tripper, Feigwarzen, Bubonen etc. mit eingerechnet wurden. Nebenbei wird dann erwähnt, dass bei gewissen hartnäckigen Formen der Syphilis noch Hg. ordinirt werden

musste. Diese hartnäckigen Formen waren aber die echten, specifisch syphilitischen. Zugleich möchte ich auch noch darauf aufmerksam machen, dass zur Entscheidung der Diffential-Diagnose, ob Gehirn-Syphilis vorliege oder nicht, das gleichzeitige Vorhandensein syphilitischer Erscheinungen in anderen Organen zu beachten ist. Gewöhnlich, wenn auch nicht immer, ist nicht ein einzelnes Organ, sondern gleichzeitig mehrere erkrankt. Diese Erfahrung ist nicht allein für die Diagnose intra vitam, sondern auch am Sectionstische von Werth, sie hat mich oft bei der schwierigen Beurtheilung der syphilitischen Affectionen der Hoden, das Larynx der Leber, des Gehirns etc. geleitet. Mein Freund Mendel möge nicht glauben, dass ich von voreingenommenem Standpunkte die Ansicht, Syphilis befalle nicht selten das Nervensystem, bekämpfe. Als einen Beweis meiner Unpartheilichkeit führe ich nur an, dass ich in letzter Zeit zu der Ansicht bekehrt bin, dass Tabes, wenngleich nicht oft, so doch mitunter, von Syphilis bedingt sein könne. Anamnese, Coïncidenz von Syphilis in noch anderen Organen, das Kritercum ex juvantibus, d. h. die Heilung der Krankheit in ihrem Anfangsstadium, haben mich zu dieser Ueberzeugung geführt. —

Herr Westphal: Gerade die Verschiedenartigkeit der Zahlen, die Herr Mendel angeführt hat — in der neusten Statistik von Reinhard ist die Procentzahl wieder geringer — scheinen darauf hinzudeuten, wie unsicher die Statistik ist, und was die Steigerung in den Zahlen betrifft, die er angeführt hat, so scheint mir das vielmehr eine psychologische, als eine statistische Erscheinung zu sein. Auf eine nähere Kritik der einzelnen Zahlen und wie sie gewonnen sind, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Ich wiederhole aber, dass das Hauptargument gegen die ätiologische Bedeutung der Syphilis für mich in dem Fehlen resp. der minimalen Zahl wirklich syphilitischer Producte in den Leichen der Paralytiker liegt.

Herr Remak: Da Herr Bernhardt nicht anwesend zu sein scheint, so möchte ich doch richtig stellen, dass die hohen Zahlen desselben, soviel ich mich entsinne, sämmtliche Fälle einschliessen, in denen jemals irgend ein Ulcus vorangegangen ist, also auch alle Fälle mit Ulcus molle. Ich habe übrigens mit fast genau denselben Aufnahmezahlen seit dem Jahre 1880, wo hier in dieser Gesellschaft die Frage der Tabes und Syphilis discutirt wurde, und ich mich selbst an der Discussion betheiligt habe, die Sache verfolgt, wie ich glaube, ganz unparteiisch und habe die Resultate vor etwa einem Jahre in der Discussion über einen Vortrag des Herrn Oppenheim in der Gesellschaft für Psychiatrie mitgetheilt.[1]) Da ich nicht die Absicht hatte hier das Wort zu ergreifen, so habe ich die Zahlen nicht bei mir, weiss aber, dass sich meine Procentzahlen nicht so in aufsteigender Linie verändert haben wie bei den andern Herren, dass ich nämlich, während ich in der damaligen Discussion für die Tabes zu einem Maximalprocentsatz vorangegangener Syphilis von 25 pCt. gekommen war, nach sorgfältiger Registrirung nur der seitdem mir vorgekommenen, ad hoc untersuchten Fälle von unzweifelhafter Tabes — es sind über 60, etwa dieselbe Zahl, die Herr Bernhardt seitdem beobachtet hatte — zu einem Resultat gekommen, das, glaube ich, 33 pCt. betrug. Der Unterschied war also gegen früher bei mir nicht so sehr gross, und ich muss sagen, dass, so sehr ich auch die Bedeutung der Zahlen von Erb u. A. anerkenne, ich doch immerhin persönlich noch nicht die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die Tabes eine syphilitische Erkrankung ist, und muss ich namentlich nach der therapeutischen Seite bei dem stehen bleiben, was ich vor Jahren gesagt habe, dass mir keine

1) Diese Wochenschrift 1885, No. 20, S. 324.

wohlverbürgten Fälle bekannt sind, wo durch antisyphilitische Curen Fälle von wirklicher Tabes geheilt sind. Wir sind ja neuerdings gerade durch anatomische und klinische Erfahrungen darauf aufmerksam geworden, dass wir wohl Manches früher als Tabes bezeichnet haben, was bei genauer Untersuchung jetzt als peripherische Neuritis oder Neurotabes peripherica aufzufassen ist, und ich glaube, dass. wenn man für diese eine Statistik aufstellen würde, hier, ebenso wie der Alcoholismus, auch die Syphilis eine grössere Rolle spielen würde als gerade für die echte Tabes.

Herr Mendel: Ich möchte zuerst das Gewissen des Herrn Remak in Bezug auf die angegebenen Zahlen beruhigen. Ich habe seine Zahlen hier, die Zahlen sind, wie er sie angegeben, vollständig richtig, er hat früher 25 pCt. gefunden und jetzt 33 pCt. Eine Steigerung von 8 pCt. bei fortgesetzter Untersuchung ist schon immer etwas ganz respectables. Nachdem die Zahlen von Herrn Bernhardt hier wieder in die Discussion gezogen worden sind mit Bezug auf die Frage, ob Ulcus molle oder Ulcus durum vorangegangen ist, so bemerke ich, dass nach der letzten Statistik des Herrn Bernhardt die Zahlen für die Tabes folgendermassen lauten: 125 Tabeskranke und 45,8 pCt. sicher vorangegangene Lues und unter 125 Nicht Tabeskranken, die gleichtzeitig untersucht wurden, 15,8 pCt., also bei den Tabeskranken 3mal soviel vorangegangene Lues. Ich habe Herrn Westphal nicht ordentlich verstanden, weshalb das eine psychiologische Erscheinung sein sollte. (Herr Virchow: Richtung der Aufmerksamkeit!) Ja, dann scheint es mir etwas sehr gutes zu sein, wenn die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Punkt gerichtet wird. Was nun Herrn Lewin betrifft, so freue ich mich, dass er jetzt sich etwas mehr meinen Anschauungen genähert, denen er früher entschieden opponirt hat.

Was seine Erfahrungen mit Prostituirten betrifft, so möchte ich bemerken, dass die Zeit von 5 – 8 Jahre Beobachtung nicht genügt. Die Paralyse tritt später ein, und in der citirten Arbeit von Reinhardt ist auch wieder auf das häufige Auftreten der Paralyse bei Puellis publicis, wofür ja Hamburg bekanntlich ein sehr grosses Feld der Erfahrung bietet, aufmerksam gemacht worden, wie ich es im Jahre 1879 bereits gethan hatte, was mir seiner Zeit von Herrn Lewin auf das Energischste bestritten worden ist. In Bezug auf den Werth der Statistik kann ich wiederholt Gesagtes nicht nochmals wiederholen.

Herr Geheimrath Westphal hat mir noch entgegengehalten, ich wäre auf die pathologisch-anatomische Seite nicht eingegangen. Auf den Zustand der Gefässe bin ich ja heute eingegangen. (Herr Westphal: Specifische Veränderungen.) Ich habe bereits das vorige Mal erklärt, dass ich auch nach meinen Erfahrungen anderweitige specifische Veränderungen selten gefunden habe. Ich habe aber auch ausdrücklich hervorgehoben, dass ich die Paralyse nicht für eine syphilitische Erkrankung halte, sondern dass ich nur meine, dass die Gefässe specifisch erkrankt waren und dass diese specifische Erkrankung der Gefässe die Prädisposition für die spätere Paralyse ist, nachdem andere Ursachen hinzugekommen sind, unter denen die psychischen Ursachen eine hervorragende Stellung einnehmen. Unter diesen Umständen sind anderweitige specifische Erkrankungen in der That an der Leiche nicht zu erwarten. Im Uebrigen möchte ich Herrn Westphal gegenüber das wiederholen, was ich bereits neulich gesagt habe, dass nach Aussage der pathologischen Anatomen bei ganz exquisiten specifischen Erkrankungen im Centralnervensystem, bei Gumma's im Hirn, im Rückenmark, im übrigen Körper ebenfalls keine syphilitischen Erkrankungen gefunden werden. Das ist eine Erfahrung, die, soviel ich gehört habe, ziemlich allgemein ist, und

die, wie ich hervorhob, noch neuerdings aus dem Material der Charité von Herrn Jürgens betont worden ist.

Herr Westphal: Ich möchte nur noch, um Missverständnisse zu verhüten, wiederholen, dass ich erklärt habe, dass in den Leichen der Paralytischen nach meiner Erfahrung nicht blos nicht im Gehirn, sondern überhaupt auch in keinen anderen Organen specifische Veränderungen gummöser Art in irgend nennenswerther Zahl gefunden werden.

Herr Mendel: Ich bemerke übrigens, dass in der citirten Arbeit von Reinhardt unter 170 Fällen 12 notirt sind, in denen bei der Section syphilitische Erkrankungen in anderen Theilen des Körpers nachgewiesen wurden. (Reinhardt, Arch. f. Psych., 41, p. 540.)

III. Herr Neuhaus: Ueber die Seekrankheit.

Während einer Reise um die Erde im Jahre 1884, auf der ich die Strecke von Hamburg bis Sydney in Australien als Arzt des Sloman-Dampfers Marsala zurücklegte, bot sich reichliche Gelegenheit zum Studium der Seekrankheit.

Sobald ein Schiff aus dem Hafen auf das wogende Meer hinaussteuert, stellt sich bei Neulingen Unbehagen und Aufstossen ein, dann Uebelkeit und bald Erbrechen. Der Pat. ist in deprimirtester Stimmung. Wiederholtes Uebergeben wird doppelt unangenehm empfunden, denn der Mageninhalt ist entleert und bei krampfhaftem Würgen kommen nur wenige Tropfen eines gallig gefärbten Saftes zum Vorschein. Am zweiten Reisetage ändert sich die Situation wenig: Appetit fehlt vollkommen, und Alles gewaltsam Hinuntergezwängte wird in der Regel bald wieder herausbefördert. Nicht selten tritt bereits am 3. oder 4. Tage Gewöhnung an das Schaukeln ein; doch kommen nicht Alle so leicht davon: Manche sind auch am 5. und 6. Tage nicht im Stande, das Lager zu verlassen. Der anfänglich verlangsamte Puls ist mässig beschleunigt. Hartnäckigste Stuhlverstopfung stellt sich ein, die Menses fliessen ungewöhnlich stark und bei stillenden Frauen versiegt die Milchsecretion. Die Patienten liegen apathisch da, mit wüsten Kopfschmerzen. Einige kommen während einer mehrwöchentlichen Fahrt aus diesem Zustande nicht heraus; bei Anderen bessert sich die Lage schliesslich so weit, dass sie aufzustehen vermögen. Bei spiegelglattem Meere athmen sie auf und halten die Krankheit für verschwunden; doch ist das Täuschung, und sobald das Schiff wieder zu schwanken beginnt, kehren alle Leiden zurück.

Es ist ein weit verbreiteter Irrthum, dass die Krankheit beim Betreten des Landes sofort schwinde. Ganz gewöhnlich taumeln Patienten, die an Bord schwer litten, am Lande noch stundenlang wie Trunkene. Sie glauben auf- und niederzuschwanken, Alles dreht sich ihnen im Kopfe herum. Am heftigsten tritt dies Nachkränkeln bei solchen auf, die während kurzer Ueberfahrt trotz schweren Seeganges das Erbrechen mit knapper Noth niederzukämpfen vermochten. Sie sind in der Regel für einen Tag ganz unbrauchbar.

Im Grossen und Ganzen lassen sich die Menschen in ihrem Verhältniss zur Seekrankheit in 3 Gruppen eintheilen. Zuerst diejenigen, die thatsächlich nie krank werden, ungefähr 3 % der Gesammtheit. Diese Zahl ist eher zu hoch wie zu niedrig gegriffen. Wollte man den üblichen Prahlereien Glauben schenken, so würden mindestens 90° nie seekrank. Uebrigens sind bei Entscheidung dieser Frage ein- bis zweitägige Fahrten durchaus unmassgeblich. Selbst auf grösseren Reisen erlebt man es, dass ein erheblicher Theil der Passagiere gesund bleibt und sich in Folge dessen für seefest hält. Dann liegen aber die Verhältnisse besonders günstig: ruhiges Meer und ein gut gebautes Schiff. Man muss auch die zu den Kranken rechnen, die zwar nicht erbrechen, bei denen jedoch die übrigen Symptome des Leidens vorhanden sind; die Zahl Derer, denen

es unmöglich ist, sich zu übergeben, scheint nicht so ganz gering zu sein. Je länger man auf wechselnden Schiffen und mit wechselndem Publikum gefahren ist, um so mehr kommt man zur Ueberzeugung, dass die Kategorie Derer, die nicht erkranken, verschwindend klein ist.

Die zweite Gruppe umfasst diejenigen, welche die Krankheit niemals überwinden.

Die Zahl dieser Bedauernswerthen ist auf 2 bis 3 % zu schätzen. Nicht wenige Seeleute müssen den Dienst quittiren, weil sie trotz immer erneuter Versuche einsehen, dass sie nicht Herr des Leidens werden. Andere leben sich schliesslich in einen erträglichen Zustand hinein. Jeder Sturm ruft zwar die Krankheit von Neuem hervor, aber sie lernen es, trotzdem ihre Arbeit zu verrichten.

Als dritte und letzte Kategorie kämen diejenigen, die mehrere Tage nach Antritt der Reise zu leiden haben, dann jedoch sich an das Schaukeln gewöhnen.

Freilich kehrt, wenn innerhalb der ersten Wochen sich ein schwerer Sturm erhebt, Uebelkeit und selbst Erbrechen meist noch einmal zurück, doch ist das bald überstanden. Keineswegs sind diese nun ein für alle Mal seefest. Beinahe Jeder, der einige Wochen Land unter den Füssen gehabt hat und sich wiederum auf das Meer begiebt, wird abermals krank und erst durch längere Gewohnheit verliert sich dies bei berufsmässigen Seefahrern. Viele Kapitaine, Schiffsofficiere und Matrosen haben bis ins späteste Alter hinein jedesmal, wenn sie den Hafen verlassen, dem Neptun ihr Opfer zu bringen.

Es gelang mir nicht, Unterschiede aufzufinden zwischen Personen, die von der Krankheit gar nicht oder nur gering ergriffen werden, und solchen, die schwer unter derselben zu leiden haben. Glaubte ich auf der einen Reise zu bemerken, dass kleine, gedrungen gebaute Personen leichter davon kommen als grosse und schlanke, so zeigten sich auf der folgenden die Verhältnisse gerade umgekehrt.

Unter verschiedenen Rassen waltet verschiedene Prädisposition vor: Juden haben ganz besonders stark zu leiden; dagegen scheinen die Polynesier sich einer gewissen, aber keineswegs absoluten Immunität zu erfreuen.

Ich beobachtete ein eklatantes Beispiel auf einer 8tägigen Fahrt von Honolulu nach dem Vulkan Kilauea (Sandwichs Inseln). Von den eingeborenen Hawannern erkrankten trotz grober See auf dem Schiffe auffallend Wenige, obgleich das Fahrzeug zu den schlechtesten gehörte, was in Bezug auf die Seekrankheit gebaut werden kann. Diese Immunität ist nicht etwa Folge einer durch viele Generationen fortgesetzten Gewöhnung an das Seefahren. Die wenigen Eingeborenen, die des Fischfanges wegen sich aufs Meer begeben, halten sich mit ihren kleinen, gebrechlichen Kanoe's stets nahe dem Lande, innerhalb der Korallenriffe.

Falsch ist die Behauptung, dass Geisteskranke verschont bleiben; ich habe ein irrsinniges Mädchen erkranken sehen. Auch mit der vielbesprochenen Immunität kleiner Kinder ist es nicht so weit her. Allerdings bleiben ein- bis zweijährige in der Regel verschont; das hat aber seinen sehr natürlichen Grund: sie verweilen in horizontaler Lage, und diese ist das ausgezeichnetste Präservativ gegen die Krankheit. Wenn Erwachsene dauernd, von Anfang der Fahrt an in derselben verharrten, so würden 90 % ebenfalls nicht erkranken. Sobald Kinder erst frei auf dem Schiffe herumlaufen, erbrechen sie gründlich.

Gehen wir nunmehr zur Besprechung der Ursachen der Krankheit über.

In sehr einseitiger Weise zogen die Autoren nur das am meisten in die Augen springende Symptom, das Erbrechen, in den Kreis der Er-

wägungen und suchten hierfür Erklärungen, während es keineswegs das Hauptsymptom ist, ja bisweilen ganz fehlt oder doch sehr in den Hintergrund tritt. Das Erbrechen ist die Krise, der vorübergehende Erleichterung folgt.

Hochgradiges Gefühl von Unbehagen, gänzlicher Appetitmangel, Schwindel, grosse, bis zu vollkommener Apathie gesteigerte Prostration, hartnäckige Stuhlverstopfung, bei längerer Dauer wüste Kopfschmerzen — das ist ein ganzer Symptomcomplex, der studirt sein will, und nicht immer nur das Erbrechen, mit dem man gewöhnlich die Seekrankheit identificirt.

Es wird allseitig anerkannt, dass Ursache des Leidens Schiffsbewegungen sind, deren man der Hauptsache nach 2 unterscheidet: Rollen und Stampfen. Ersteres tritt ein, wenn die Wogen das Fahrzeug von der Seite, letzteres, wenn sie dasselbe von vorn treffen. Beides ist für den Krankheitskandidaten gleich verderblich. Mit grosser Vorliebe wird die Phrase wiederholt, dass kurze Wellen am schädlichsten wirken. Das ist nicht richtig: vielmehr erzeugen die langen, tiefen Wogen, die bereits einen weiten Weg über den Ocean zurücklegten, das Uebel am leichtesten, da sie die heftigsten Schwankungen zur Folge haben. Durch kurze Wellen kommt ein grosses Fahrzeug nicht, oder nur wenig aus der Gleichgewichtslage. Es durchschneidet dieselben, während es von den grossen und tiefen hin- und hergeworfen wird. Wenn man die Häufigkeit der Seekrankheit in engen Fahrwassern, beispielsweise im Aermelkanal, als Beweis der Schädlichkeit kurzer Wellen ins Feld führt, so vergisst man, dass hier ganz andere Verhältnisse mitspielen, vor Allem die mächtigen Strömungen und die durch Kreuzung der Wellen hervorgerufene Kabelung, welche die Wasser bis in grosse Tiefen aufrühren.

Ein ungemein wichtiger Factor bei Erzeugung der Krankheit ist das Stampfen der Schraube. Die durch dasselbe verursachten Erzitterungen des ganzen Fahrzeuges wirken höchst verderblich, am verderblichsten dann, wenn die Schraube nicht ganz unter Wasser liegt. Ragt sie auch nur zum vierten Theile über der Oberfläche hervor, so stellt sich bei Neulingen selbst in ruhigem Fahrwasser Unwohlsein ein.

Raddampfer haben daher Vorzüge, doch kommt die Sache in der Praxis nicht in Betracht, weil man dieselben für oceanische Reisen nicht mehr baut, indem die Radkästen den Wogen zu wenig Widerstand leisten. Am günstigsten liegen die Verhältnisse auf Segelschiffen; sie schwanken am wenigsten, da der Wind sie vermittelst der Segel nach einer Seite drückt; auch fahren sie im Grossen und Ganzen mit den Wellen, und nicht gegen dieselben.

Ein Theil der Krankheitssymptome lässt sich erklären durch schnell wechselnden Blutdruck im Gehirn bei den rapiden Auf- und Abwärtsbewegungen, die während heftigen Gegenwindes in der Secunde 20 bis 25 Fuss betragen können. Beim Hinabfahren in ein Wellenthal tritt Hyperämie, beim Hinaufschleudern Anämie des Gehirns ein. Das plötzliche Hirnblutleere Uebelkeit und Erbrechen zur Folge hat, ist bekannt. Im Anfang einer Reise geschieht es nicht selten, dass die Passagiere nach einer heftigen Aufwärtsbewegung sich alle gleichzeitig übergeben.

Beim Rollen des Fahrzeuges und in den Fällen von Seekrankheit, die durch Stossen der Schraube hervorgerufen werden, kann von schnell wechselndem Blutdruck im Gehirn nicht die Rede sein. Hier ist Hin- und Herzerren und gegenseitiger Druck der Baucheingeweide Hauptentstehungsursache. Vor Allem drückt die Leber auf den Magen. Auch äusserer Druck auf die Magengegend steigert das Unwohlsein erheblich.

Manches spricht dafür, dass Reizung des Vagus durch Zerrung zur

Erzeugung des Leidens beiträgt. Hierdurch lässt sich die absolute Appetitlosigkeit erklären, da der Vagus Vermittler des Hungergefühles ist. Ebenfalls deutet auf Vagusreizung der verlangsamte Herzschlag, und vielleicht auch die eigenthümliche Beklemmung auf der Brust, die man bei hochgradigem Hunger empfindet. Dass der Olfactorius in der Pathogenese der Seekrankheit eine Rolle spielt, beweist die Entstehung und Verschlimmerung des Uebels durch widerliche Schiffsgerüche, den Geruch des Maschinenöls und des sauren Erbrochenen. Bei sensiblen Personen kann allein hierdurch, ohne die geringsten Bewegungen die Krankheit eingeleitet werden. Einen Fall der Art beobachtete ich im Hafen von Pantellaria, wo das Fahrzeug in ruhigem Wasser vor Anker lag, und eine dasselbe betretende Dame in den schlecht ventilirten Kabinen sofort erkrankte. Aber selbst wenn man sich beim Eintritt in die unteren, sauer riechenden Räume die Nase zuhält, kommt Uebelkeit, zweifelsohne durch den Reiz der verdorbenen Inspirationsluft in den Lungenalveolen.

Der Opticus, und — als Accommodationsnerv für die Augenmuskeln — der Trigeminus, ist trotz gegentheiliger Behauptungen, bei der Erzeugung der Seekrankheit nicht betheiligt. Dies beweist der Umstand, dass im Dunkeln und bei geschlossenen Lidern das Leiden genau so heftig auftritt, wie dort, wo die Augen das Schwanken der Umgebung sehen. Alle, übrigens sehr widersprechenden Angaben über Linderung beim Betrachten sehr naher oder sehr ferner Gegenstände, des Horizontes, der Masten oder dergl. beruhen auf Irrthum.

Die Hautnerven wirken als kräftige Antagonisten derjenigen Nerven, welche bei Erzeugung der Krankheit eine Rolle spielen. Hieraus erklärt sich die ungemeine Besserung, die Patienten verspüren, wenn sie am Deck von der frischen Seebriese durchweht werden. Der Aufenthalt in den unteren Schiffsräumen ist auch deshalb ein so nachtheiliger, weil hier der durch Luftzug erregte compensirende Hautreiz fehlt.

Während meiner Reise um die Erde wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass bei anhaltenden heftigen Schiffsbewegungen die Urinsecretion erheblich heruntergeht, ohne dass dies durch den Wasserverlust beim Erbrechen seine Erklärung findet. Denn erstens wird das Erbrechen ganz allgemein überschätzt. Ich selbst habe mich, mit einer einzigen Ausnahme, während jeder mehrtägigen Krankheitsperiode nur ein Mal übergeben, und zweitens trat die Verminderung der Harnsecretion auch dann ein, wenn Erbrechen überhaupt nicht stattgefunden hatte.

In der über diesen Gegenstand angelegten Tabelle findet sich zuerst vermerkt die Quantität der täglich genossenen Flüssigkeiten. Es ist bei Bestimmung derselben sehr genau zu Werke gegangen, indem jedes Glas, jede Tasse und jeder Suppenteller mit dem Mensurirglas kalibrirt wurde. Dann kommt die Menge des täglich entleerten Urins und sein specifisches Gewicht; endlich Bemerkungen über Schweiss, Unwohlsein, Erbrechen und Schiffsbewegungen.

In kühleren Zonen, bei nicht merkbarem Schweisse, war die tägliche Harnmenge normaler Weise etwas grösser, als die Quantität der genossenen Flüssigkeiten, wegen des Wassergehaltes der festen Speisen; in tropischen Klimaten jedoch, bei intensiver Hitze, etwa nur halb so gross.

Der Urin, der am 20. März, dem Abfahrtstage von London, 2 Liter gemessen hatte, bei 1700 Cctm. Wassereinnahme, betrug am 21., wo einmaliges Erbrechen auftrat, 1400 Cctm., bei 1000 Cctm. genossener Flüssigkeiten; nun ging er in den folgenden, von Erbrechen freien Tagen, während das Schiff im Golf von Biscaya stark schaukelte, schnell herunter, und blieb am 23. März um 950, am 24. sogar um 1350 Cctm. hinter der Wassereinnahme zurück. Bei ruhiger See stieg er am 26. auf

2700 Cctm., d. h. 600 Cctm. mehr, als genossene Flüssigkeiten. Es ist dies gewissermassen der Ausgleich nach mehrtägiger Verminderung.

Noch eklatanter, und ausserdem von grösserer Beweiskraft als einzelne Tage, sind die Durchschnittszahlen einer Reihe von Tagen. In der Periode der Harnverminderung vom 22. bis 25. März betrug die Wassereinnahme durchschnittlich täglich 1660 Cctm., der Urin 880 Cctm., in den folgenden 3 Tagen dagegen, bei ruhiger See, die Wassereinnahme 1900 Cctm., der Urin 2030 Cctm.

Die Fahrt durch den Suez-Canal, das rothe Meer und den indischen Ocean vom 4. bis zum 19. April beweist, dass bei ruhigem Schiffsgange und vollkommenem Wohlbefinden die tägliche Harnmenge und das specifische Gewicht ausserordentlich constant ist. Da bei der Einfahrt in den Suez-Canal das bisher kühle Wetter plötzlich durch grosse Hitze ersetzt wurde, so änderte sich, bei reichlichem Schweisse das Verhältniss der täglichen Urinmenge zur Quantität der genossenen Flüssigkeiten.

In der Zeit von 4. bis 19. April schwankte der Harn zwischen 1100 und 1350 Cctm., das specifische Gewicht desselben zwischen 1030 und 1035. Da erhebt sich am 21. April ein mehrere Tage andauernder Sturm, und am 22. geht der Urin auf 850 Cctm., am 23. sogar auf 700 Cctm. herunter. Dabei sank der Schweiss von „sehr reichlich" auf „mässig" und „sehr mässig". In dieser Periode der Harnverminderung wurde vom 22. bis 25. April durchschnittlich täglich 850 Cctm. Urin entleert, bei 2250 Cctm. Wassereinnahme; in den folgenden 4 Tagen, mit ruhiger See, dagegen durchschnittlich 1520 Cctm. Urin bei 2220 Cctm. Wassereinnahme. Vom 30. April bis 3. Mai, während mässig heftigen Windes, durchschnittlich 2000 Cctm. Wassereinnahme und 1300 Cctm. Urin; dagegen vom 4. bis 10. Mai, in ganz ruhigem Wasser, durchschnittlich 2390 Cctm. Wassereinnahme und 2250 Cctm. Urin.

Nach mehrwöchentlichem Aufenthalte in Australien bestieg ich am 13. Juni ein nach Neu-Seeland fahrendes Schiff. Am 2. Reisetage ging bei grober See die Urinmenge auf 530 Cctm. herunter, bei 950 Cctm. genossener Flüssigkeiten; dabei kein Schweiss und kein Erbrechen. Die Durchschnittszahlen für den 14. und 15. Juni, bei stürmischem Meere, stellten sich folgendermassen: 1050 Cctm. Wassereinnahme und 660 Cctm. Urin; für den 16. und 17 Juni dagegen, bei ruhigem Schiffsgange: 1175 Cctm. Wassereinnahme und 1325 Cctm. Urin.

Die Reisen von Neu-Seeland nach den Hawaii-Inseln und von dort nach San Francisco boten nichts Bemerkenswerthes, da die Gegensätze Sturm und ruhige See fehlten. Zwar blieb nach Verlassen der südlich gemässigten Zone in den Tropen der Urin erheblich hinter den genossenen Flüssigkeiten zurück, jedoch lediglich wegen der beginnenden, reichlichen Schweisssecretion.

Sehr characteristisch gestalteten sich die Verhältnisse auf der Fahrt von New-York nach Hamburg. Wir kamen am 31. October in grobe See hinaus, und es trat Unwohlsein und Erbrechen auf. Am folgenden Tage, als das Leiden vorüber war, jedoch bei andauerndem Sturme, blieb die Harnquantität um 700 Cctm. hinter der Wasseraufnahme zurück. Die Durchschnittszahlen der 3 ersten, stürmischen Reisetage stellen sich wie folgt: 830 Cctm. Urin bei 1030 Cctm. Wasseraufnahme. In den beiden nächsten Tagen, wo das Meer sich beruhigte, je 1600 Cctm. Urin, bei durchschnittlich 1200 Cctm genossener Flüssigkeiten. Vom 5. bis 9. November betrug bei abermaligem, heftigem Schaukeln der Urin durchschnittlich 1320 Cctm., bei 1450 Cctm. Wassereinnahme. Dann kam am 10. und 11. November, wo das Schiff in ganz ruhiges Fahrwasser gelangte, ein eclatanter Ausgleich: Die Harnmenge überstieg die-

jenige der genossenen Flüssigkeiten am 10. um 450 Cctm., am 11. sogar um 700 Cctm.

Aus den angeführten Zahlen geht hervor, dass auf Seereisen die tägliche Urinmenge von der Heftigkeit der Schiffsbewegungen abhängig ist: dass bei anhaltenden starken Schwankungen die Harnquantität sinkt, dagegen, sobald der Sturm sich legt, eine über das normale Maass vermehrte Secretion auftritt. Es handelt sich zweifelsohne um eine von den Centralorganen ausgehende Beeinflussung der Nieren.

Eiweiss vermochte ich nie nachzuweisen.

Diese Verminderung der Harnmenge findet nicht etwa ihre Erklärung durch reichlichen auftretenden Schweiss bei den heftigen Schwankungen; denn der Schweiss ist nicht vermehrt, sogar im Gegentheil vermindert. Nieren und Schweissdrüsen scheinen denselben Einflüssen zu unterliegen. Ebensowenig kann Durchfall als Grund geltend gemacht werden, denn je stürmischer das Meer, um so hartnäckiger war die Stuhlverstopfung. Während der ganzen Seereise trat niemals Durchfall ein. —

Der Gedanke liegt nun nahe, die Symptome der protrahirten Seekrankheit, die grosse Apathie und die wüsten Kopfschmerzen, mit auf Conto der Zurückhaltung von Harnstoffen im Blute zu setzen. Dass in diesen Stadien die Urinmenge sich auf ein Minimum beschränkt, beobachtete ich u. A. auf der Fahrt von Sydney nach Neu-Seeland an einem jungen Engländer. Derselbe entleerte am 3. Tage der Reise Nichts, am 4. 250 Cctm. eines röthlichen, stark sedimentirten Harns.

Es erübrigt, einige Worte über die Therapie zu sagen. Erste Vorbedingung zur Verhütung des Uebels ist gute Ventilation in den unteren Schiffsräumen. Leider liegt dieselbe selbst auf den besten, neuen Oceandampfern noch sehr im Argen; und doch wäre es eine Kleinigkeit, durch jede einzelne Kabine einen kräftigen, frischen Luftstrom zu führen. In dem vielgeschmähten Zwischendeck, dem Aufenthalt der Auswanderer, ist in diesem Punkte das Allermeiste gethan. Hier wird durch Windfänge reichlich frische Luft zugeleitet. In den Salons und Kabinen hat man es so weit noch nicht gebracht. — Bekanntlich suchte man dem Leiden durch besonders construirte Schiffe vorzubeugen. Der schwingende Salon des Bessemer-Schiffes muss als eine recht unglückliche Idee bezeichnet werden, da durch denselben die seitlichen Schwankungen nicht aufgehoben, sondern vermehrt, das so verderbliche Auf- und Niedergleiten des Fahrzeugs aber überhaupt nicht beeinflusst wurde. Weit zweckmässiger war das Zwillingsschiff Castalia: Durch 2 fest verbundene Rümpfe wollte man das Rollen zur Unmöglichkeit machen. Aber technische Schwierigkeiten vereitelten den Erfolg.

Irgend einen nahe oder fern gelegenen Punkt, den Horizont, die Wellen, die Masten oder dergleichen zu betrachten, nützt garnichts. Das Wahre bei all diesen Empfehlungen ist, dass es bei Ablenkung der Aufmerksamkeit gelingt, das Erbrechen auf eine Weile hinauszuschieben. Nagel giebt an, man solle die Bewegungen des Schiffes mitmachen, d. h. beim Niederfahren in ein Wellenthal niederhalten, und beim in die Höhe Schnellen sich wieder aufrichten. Das ist blühender Unsinn. Jede körperliche Bewegung verschlimmert den Zustand des Patienten. Neulinge leiden dadurch ganz besonders, dass sie von einer Ecke in die andere fliegen, während der erfahrene Seemann es gelernt hat, mit dem Körper balancirend selbst bei den heftigsten Schwankungen sicher zu gehen.

Die grösste Linderung, bei vielen sogar absolute Heilung, verschafft horizontale, zusammengekauerte Lage, d. h. im Liegen den Kopf auf die Brust niedergesenkt, die Beine an den Körper angezogen. In dieser Stellung kann wegen des winkligen Verlaufes der Blutgefässe plötzliche Hirn-Hyperämie und Anämie nicht eintreten, und die Eingeweide nebst

ihren Nerven sind am meisten vor Hin- und Herzerren geschützt. Bei kürzeren, stürmischen Ueberfahrten von nur wenigen Stunden oder selbst 1 bis 2 Tagen ist Reisenden, die erfahrungsgemäss schwer an der Krankheit zu leiden haben, aufs Dringendste anzurathen, sofort beim Besteigen des Schiffes diese Lage einzunehmen; dann wird die Seefahrt ihre Schrecken für sie verlieren.

Spirituosen, besonders die unvermeidlichen Cognacs sind durchaus schädlich. Durch ihren Genuss wird die Situation nur verschlimmert.

Wir besitzen im Chloralhydrat, wenn auch nicht ein Specificum, so doch ein werthvolles Linderungsmittel, besonders in protrahirten Fällen von Seekrankheit. Wenn Patienten am 5 oder 6. Tage das Leiden nicht überwinden konnten, gab ich eine einmalige Dosis von 1 Grm. Die Kranken verfielen in beruhigenden, lang entbehrten Schlaf, und erwachten gestärkt und in gutem Wohlbefinden. Der Erfolg beruht lediglich darauf, dass das Gehirn einmal zur Ruhe kommt. Die Krankheit ist damit keineswegs abgeschnitten; aber dadurch, dass die Patienten im Stande sind, aufzustehen, die verpesteten unteren Schiffsräume zu verlassen und sich in frischer Luft an Deck aufzuhalten, sind die Chancen für die Gewöhnung an das Schaukeln so unendlich viel günstigere. Wenn andere mit dem Mittel schlechte Erfahrungen gemacht haben wollen, so beruht dies zweifelsohne darauf, dass sie es in zu grossen Dosen und zu unrechter Zeit — gleich im Beginne der Seefahrt — gaben. Es eignet sich in hervorragender Weise für protrahirte Fälle.

Alle übrigen Narcotica haben ähnliche, lindernde Wirkung, doch scheint gerade das Chloralhydrat die meiste Anerkennung zu verdienen.

Englische und amerikanische Schiffsärzte pflegen ganze Apotheken reklamenhaft empfohlener Mittel bei sich zu führen. Ich konnte nie den geringsten Erfolg sehen.

Es hat sich eingebürgert, denen, die zu Schiffe gehen, anzurathen, sie sollen vorher recht tüchtig essen. Dies ist durchaus verwerflich. Der sich auf See Begebende weiche so wenig wie möglich von seiner gewohnten Lebensweise ab. Ebenso sind alle vorherigen Präparationskuren mit Medicamenten (Bromkalium, Colombowurzel u. s. w.) zum Mindesten überflüssig.

Herr Landau: Ich möchte mir nur die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er die Flüssigkeit, die in festen Speisen genossen wurde, auch nachgemessen hat? Das wäre nothwendig, um aus den Urinangaben Schlüsse zu ziehen. Zweitens möchte ich fragen, ob vielleicht an den Tagen mit geringer Urinabsonderung Durchfälle bestanden haben.

Herr Neuhaus: Diarrhöen habe ich nie beobachtet; ich habe sogar mit den hartnäckigsten Stuhlverstopfungen zu kämpfen gehabt, gleichviel ob ich seekrank war oder nicht, und dasselbe trat bei Andern auch ein. Dass man die Flüssigkeitsmenge bei festen Speisen nicht bestimmen kann, ist allerdings ein Uebelstand, aber man kann doch sagen, dass die Einnahme fester Speisen ganz proportional war der an Wasser. Wenn ich viel Wasser trank und gesund war, nahm ich auch mehr feste Speisen.

Sitzung vom 30. September 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste sind anwesend die Herren: Dr. Kirchstein aus Anklam, Sanitätsrath Dr. Thiel aus Zeitz, Dr. Beinhauer aus Höchst, Dr. Lysakowsky aus Pr. Friedland, Dr. A. Müller aus Seehausen, Dr. Müller aus Reetz N M.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1) Eduard Schulte, die Beziehungen der Chorda tympani zur Geschmacksperception etc., 2) Becherucci, Rimedi e cura del colera asiatico europeo.

Vorsitzender: M. H.! In der Zwischenzeit seit unserer letzten Sitzung haben wir mehrere besonders hervorragende Mitglieder verloren, Herrn Ober-Stabsarzt Starke, Herrn Sanitätsrath Thilenius und Herrn Oberstabsarzt Börner. Nicht nur die Namen, auch die Personen sind Ihnen Allen bekannt. In Herrn Börner haben wir einen der begabtesten Vertreter der Presse verloren, in Herrn Thilenius einen der eifrigsten Vertreter des ärztlichen Standes in den gesetzgebenden Körpern dieses Landes; es wird ja sehr schwer werden, dafür irgend einen Ersatz zu finden. Ich bitte Sie, zur Erinnerung an diese Herren sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Ich habe dann zu erwähnen, dass die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, wie Ihnen allerseits bekannt sein wird, den Beschluss gefasst hat, im nächsten Jahre ihre Sitzungen in Berlin abzuhalten. Ich glaube es dem Umstande zuschreiben zu dürfen, dass ich an der Spitze der grössten Berliner medicinischen Gesellschaft stehe, dass man mir die Ehre zuerkannt hat, den ersten Geschäftsführer abzugeben. Ich habe das Amt übernommen, obwohl damals noch keine Zusage von Seiten irgend einer Körperschaft vorlag, aber ich glaube, dass die Medicinische Gesellschaft und die Aerzte, welche ihr befreundet sind, stark genug seien, als Träger dieses Gedankens aufzutreten. Ich appelire also im Voraus an Ihre gütige Mitwirkung bei einem Werke, welches einigermassen dazu beitragen wird, die Verständigung unter den Aerzten in Deutschland zu fördern und die Stellung, welche diese Gesellschaft einnimmt, zu verstärken.

Beschlussfassung über das Geschäftslokal. Herr B. Fränkel theilt mit, dass die Gesellschaft Aussicht habe, durch freundliches Entgegenkommen des Kaiserl. Postfiscus in dem demselben gehörigen Gebäude, Oranienburger- und Artilleriestrassen Ecke, Localitäten zur Benutzung für ihre Sitzungen zu erhalten. Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass die nächste Sitzung daselbst stattfinde. Die Bibliothek verbleibt für das nächste Vierteljahr in dem bisherigen Lokale.

Tagesordnung

1. Herr C. Gehrmann: Vorzeigung einer Inhalationsmaske.

M. H.! Ich habe die Ehre, Ihnen einen Apparat vorzuzeigen, welcher dazu dient, Heilmittel weit in die Verzweigungen der Luftröhre zu befördern. Derselbe besteht aus einer Maske und einem mit der Maske fest verbundenen Trichter. Die Nasenöffnungen der Maske sind viel kleiner als die eines Menschen und durch Klappen so versahliessbar, dass sie nur der Expirationsluft den Durchtritt gestatten. An den Trichter ist ein Ansatzstück angeschroben, welches dazu dient, ein Watteläppchen aufzunehmen, das man z. B. mit Terpentinöl tränken kann, wenn man letzteres etwa inhaliren lassen will. Der Apparat verfolgt nun die Zwecke, welche bereits früher in seiner Beschreibung in der klinischen Wochen-

schrift von 1885 No. 12 auseinandergesetzt und ausführlich begründet sind, nämlich erstens nur mit dem Heilmittel imprägnirte Luft zu inspiriren, zweitens unter Ausschluss der Nase durch den Mund zu inspiriren, drittens tief und kräftig zu inspiriren und zwar soll beides reflectorisch hervorgerufen, nicht vom Kranken absichtlich ausgeführt werden, viertens soll der Hustenreiz, welcher sich einstellt, sobald irgend ein der Inspirationsluft beigemischter fremder Bestandtheil die untere Fläche der Epiglottis oder gar den Kehlkopf berührt, unterdrückt oder doch verzögert werden durch den gleichzeitig den Athmungsapparat treffenden Reiz des gesteigerten Athmungsbedürfnisses. Wenn der Patient nur mit dem Heilmittel imprägnirte Luft inspiriren soll, so muss die andere Luft abgeschlossen sein. Dies geschieht einmal durch den Trichter, dann aber vor allen Dingen durch die Maske. In den nasalen Rand ist ein Draht eingefügt, welcher sich passend, je nach der Nase des Patienten, biegen lässt. Ausserdem könnte man auch an dem unteren Rande ein Bändchen anbringen, um einen etwa mangelhaften Verschluss zu vervollständigen und schliesslich auch auf der inneren Fläche je nach der Gesichtsbildung des Patienten Watte einlegen, um einen vollkommenen Verschluss zu erzielen. Uebrigens kommt es auf einen so genauen Abschluss der übrigen Luft nicht an, und wird der Draht im nasalen Rande meistens genügen. Der Einwand des Herrn Professor Ewald, dass die vor dem Munde befindliche Partie des Apparates schnell nass werden würde, ist zwar berechtigt, aber ich habe nie einen Patienten über diesen Uebelstand ein Wort verlieren hören, sodass dieses Moment practisch wohl nicht in Betracht kommt. Ein nicht zu unterschätzender Vortheil des Apparates zeigt sich nun aber schon bei diphtheritischen Kindern, wenn man z. B. Kalkwasser inhaliren lassen will. Inhaliren die Kinder dies vermittelst der Maske, so thun sie es gern und lange, weil es sie nicht anstrengt, da die tiefe Inspiration eben reflectorisch geschieht und weil ihr Gesicht gegen alle Einflüsse des Midicamentes gedeckt ist. Was aber die Hauptsache ist: es werden vermittelst der Inhalationsmaske Heilmittel sicherer und tiefer in die Luftwege hinabgeführt und nach den von mir gemachten Erfahrungen wohl bis in ihre feinsten Verzweigungen befördert. Dies wird bewiesen: einmal durch das Gefühl des Patienten und zweitens durch den Heileffect der Inhalation.

Wenn ich mir nur noch kurz erlauben darf, zu erwähnen, wie ich die Maske gebrauche, so lasse ich die Patienten abwechselnd Theer mit einigen Tropfen Oleum Pini pumilion. aether. inhaliren und Ol Terebinth. rectificat. Der Theer wird in den ersten Tagen kalt angewandt, bis sich der Patient daran gewöhnt hat und dann mehr und mehr, manchmal bis auf einen ziemlich bedeutenden Grad erwärmt; unmittelbar vor der Anwendung werden dann die Tropfen zugefügt. Dies wird nun 2—8 mal täglich 3—5 Minuten lang inhalirt[1]).

2. Herr Posner: Ueber physiologische Albuminurie (Cf. Theil II, pag. 223.)

Discussion.

Herr Virchow fragt, ob der Vortragende Versuche betreffend die quantitative Bestimmung gemacht habe.

Herr Posner: Derartige Versuche habe ich bisher nicht gemacht, mich vielmehr mit dem qualitativen Nachweis begnügt. Zu letzterem bedarf man — bei der ausserordentlichen Feinheit der Reactionen —

1) Nachtrag: Mehrfache nach der Sitzung an mich gerichtete Anfragen veranlassen mich, zu bemerken, dass der Apparat von C. Müller Königstr. 43 verfertigt wird, bei allen Bandagisten zu bestellen ist und 7,50 Mark kostet.

nur sehr geringer Harnmengen (ca. 150 — 200 Ccm. reichen schon aus), an denen sich quantitative Bestimmungen wohl kaum ausführen lassen.

Herr Senator: Herr Posner hat durch seine äusserst interessanten Untersuchungen die Bestätigung dessen geliefert, was ich auf Grund meiner Theorie der Harnabsonderung vor 4 Jahren vorausgesagt habe. Die Opposition, von der Herr P. sprach und die er damals, als ich hier meinen Vortrag hielt, mir machte [1]), bezog sich eigentlich weniger auf die Sache, als auf die Bezeichnung. Er bemängelte es nämlich, dass ich von einer physiologischen Albuminurie sprach, weil ich (wie übrigens vorher schon Andere, insbesondere zuerst Frerichs vor mehr als 30 Jahren) bei Gesunden unter gewissen Bedingungen Eiweiss im Urin gefunden hatte, aber nicht immer und unter allen Umständen. Allein das ist eine nicht richtige Auffassung dessen, was man „physiologisch" nennt. „Physiologisch" und „normal" sind durchaus nicht gleichbedeutend, denn es giebt viele Vorgänge, welche ganz in die Breite des Physiologischen fallen, d. h. nicht krankhaft, aber durchaus nicht normal sind, nicht zur Regel gehören. Gerade die Secretionen bieten eine Menge Belege dafür. Es ist z. B. durchaus physiologisch, dass ein Mensch bei Reizung der Nasenschleimhaut oder der Conjunctiva Thränen vergiesst, aber darum ist doch das Thränenvergiessen nicht die Norm. Ich hatte nun damals gesagt, dass unter gewissen, zum Theil bekannten, physiologischen Bedingungen Eiweiss in nachweisbarer Menge im Urin, d. h. Albuminurie, auftrete und hatte demnach Recht, diese als physiologische Albuminurie zu bezeichnen. Erklärt hatte ich diese durch eine Theorie, aus welcher hervorging, dass der Urin regelmässig d. h. normal Eiweiss enthalten muss, aber in so geringer Menge, dass es mit den damaligen Methoden nicht regelmässig nachzuweisen war. Jetzt hat Herr Posner Methoden gefunden, um auch diese kleinsten Mengen nachzuweisen, und es hat sich somit schneller, als ich selbst zu hoffen wagte, eine thatsächliche Bestätigung meiner Theorie ergeben, dass der Urin normaler Weise schon Spuren von Eiweiss enthält und dass die Menge des letzteren unter physiologischen Verhältnissen so zunehmen kann, dass es auch ohne weitere Vorbereitungen nachzuweisen ist.

Herr A. Kalischer: M. H., denjenigen Herren Collegen, welche in der Versicherungspraxis thätig sind, wird es nicht selten aufgefallen sein, dass bei anscheinend ganz gesunden Menschen, bei denen sich pathologische Erscheinungen durchaus nicht nachweisen lassen, und bei denen, wie der Hausarzt versichert, gar keine bezüglichen Krankheitserscheinungen je vorangegangen waren, dass da geringe Eiweissmengen im Urin gefunden wurden und zwar bei wiederholten Untersuchungen. Die Versicherungsgesellschaften befanden sich bisher in der sehr misslichen Lage, solche Personen zurückweisen zu müssen, weil man von Seiten der berathenden Aerzte immerhin den Verdacht nicht los werden konnte, dass der Beginn einer schweren Nierenaffection vorläge. In Betreff der speciellen Ausführungen des Vortragenden möchte ich nun noch darauf hinweisen, dass ich gleich damals, als von Herrn Senator jener Vortrag gehalten wurde, auf einem anderen Wege versuchte, einen Beweis für die physiologische Eiweisausscheidung zu finden. Ich habe zwar nicht in vielen Fällen, aber doch bei einem Patienten wiederholt einen Versuch ausgeführt in der Weise, dass ich mir den unmittelbar nach einem römischen Bade gelassenen Urin und auch den Urin ausba[illegible] der vor dem Besuch des Bades gelassen war. Sie wissen, dass de[illegible] Wasserverlust im römischen Bade ein sehr erheblicher ist. Ich ha[illegible] auch das Gewicht das Patienten feststellen lassen. Er verlor an Gewic[illegible]

1) Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 23. November 1881

ca. 2 Pfund, und es ist ja wohl anzunehmen, dass das vorzugsweise Wasser ist. Ich fand nun, dass während der Urin, der vor dem römischen Bade gelassen war, keine Eiweissreaction zeigte, der nach dem römischen Bade gelassene, also concentrirte Urin regelmässig durch Kochen einen Niederschlag bot, der bei Zusatz von Essigsäure nicht verschwand. Ich stelle anheim, diese Versuche zu wiederholen.

Herr Senator: Das Auftreten von Albuminurie bei starker Erwärmung habe ich schon früher im Anschluss an meine anderen Untersuchungen über Albuminurie experimentell an Kaninchen nachgewiesen, die der Einwirkung trockener Hitze ausgesetzt wurden. Bei diesen Versuchen ging ich auch von der Theorie aus, dass aus den Glomerulis normaler Weise eine eiweisshaltige Flüssigkeit transsudire, und dass deren Eiweissgehalt zunehmen muss unter den Bedingungen, wie sie bei jener Erwärmung, wenn nicht der Herzmuskel gelitten hat, stattfinden, nämlich: Erhöhung des Blutdrucks und gesteigerter Wasserverlust durch Haut und Lungen. Es ergab sich constant Albuminurie, und ich habe diese Thatsache, allerdings mit gewissem Vorbehalt, zu Gunsten meiner Theorie gedeutet.

Die Befunde des Herrn Kalischer am Menschen würden somit ebenfalls eine werthvolle Bestätigung meiner Theorie sein, doch halte ich es für wünschenswerth, noch mit anderen Eiweissreactionen den Harn zu prüfen, denn bei der Fällung mit Essigsäure kann es sich um einen Mucinniederschlag gehandelt haben. Es ist dies zwar nicht sehr wahrscheinlich, da das Mucin nur in äusserst geringen Mengen im Urin vorkommt, aber es wäre immerhin wünschenswerth, dass zur Entscheidung solcher Fragen ganz unzweideutige Proben auf Eiweiss angewendet werden.

Herr Kalischer: Ich bemerke, dass ich die Untersuchung auch mit Unterphosphorsäure angestellt habe und diese dasselbe Resultat ergab.

Herr Senator: Ueber Typhusbehandlung. (Cfr. Theil II.)

Der Schluss wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Der Vorsitzende macht schliesslich die Mittheilung, dass am 31. October 1860 die Berliner medicinische Gesellschaft ihre erste Sitzung abgehalten habe, und die Versammlung beschliesst darauf, dem Vorstande die Anordnung einer Feier des 25. Jahrestages zu überlassen.

Sitzung vom 14. October 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben; später: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste sind anwesend und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren DDr. Nier (Dänemark), Fischer (Loguard), Schmarkförster (Warschau), Professor Haslund (Kopenhagen), Oberstabsarzt a. D. Marquardt (Berlin), Prof. Filehne (Erlangen), Felix Pfeiffer (New York), Alexander Schuhmann (New-York) und Geheimer Rath ...fessor Kussmaul (Strassburg i/E.).

Die Gesellschaft beschliesst, den Herren, die die Benutzung des ...ales (Artilleriestr. 4b), in welchem die Sitzung heute stattfand, er...glicht haben, ihren besonderen Dank auszusprechen, es sind dies die ...rren Staats-Secretair Dr. Stephan Excellenz, Geh. Postrath Hake ...l unser Mitglied Herr Moritz Meyer.

Der Vorstand hat Herrn Hantke zu seinem am 2. October stattgehabten 50jährigen Doctor-Jubiläum die Glückwünsche der Gesellschaft ausgesprochen.

Herr B. Fränkel berichtet ausserhalb der Tagesordnung über den weiteren Verlauf der Angelegenheit der Aichung von ärztlichen Thermometern: In einer am vergangenen Montag stattgehabten Sitzung, der Herr Regierungsrath Dr. Löwenherz als Vorsitzender, Herr Professor Förster und von ärztlicher Seite als Vertreter des Vereins für innere Medicin Herr Lewinski und B. Fränkel als Ihr Vertreter, sowie gegen 50 Fabrikanten von ärztlichen Thermometern beiwohnten, wurden folgende Beschlüsse gefasst. Bevor ich sie vorlese, möchte ich vorausschicken, dass von der Normal-Aichungscommission 2 Thermometer geprüft werden sollen, einmal solche, die lediglich eine Bescheinigung, dass sie geprüft sind, und zweitens solche, für die die Aichungs-Commission eine Art von Garantie übernimmt, die gestempelt und geaicht werden, und die ich hier kurzweg Normal-Thermometer nennen will.

I. Die zur Prüfung ohne Stempelung zugelassenen ärztlichen Thermometer einschliesslich der sogenannten Maximumthermometer für ärztliche Zwecke sollen u. A. folgenden Bedingungen genügen:

1. Die Scala soll in sicherer Weise mit dem Umhüllungsrohr verbunden sein und so zu dem Capillarrohr liegen, dass eine unzweideutige Ablesung ermöglicht wird.

2. Die Theilung der Scala soll nach Zehntheilen des Centigrades fortschreiten; sie soll Temperaturen über 50° C. oder unter 20° C. nicht angeben, nur ist in der Nähe des Eispunktes eine Hülfstheilung zulässig, welche höchstens 3° über Null und 2° unter Null umfasst.

3. Die Theilstriche sollen in ununterbrochenem Zuge verlaufen und zu beiden Seiten der Capillarröhre sichtbar sein.

4. Die Scala soll den Namen des Verfertigers oder des Einlieferers, eine laufende Nummer und womöglich die Jahreszahl der Anfertigung enthalten.

5. Auf dem Umhüllungsrohr soll eine feine Strichmarke eingeätzt oder eingerissen sein, um eine Controle darüber zu ermöglichen, ob die Scala etwa eine Verrückung erfahren hat.

6. Prüfungsbescheinigungen werden nicht ausgestellt für Maximum-Thermometer, deren Angaben bei wiederholter Erwärmung auf dieselbe Temperatur grössere Abweichungen als 0,1° von einander zeigen.

Maximum-Thermometer für ärztliche Zwecke werden zunächst nur zur Prüfung, nicht zur Stempelung zugelassen werden können, doch ist nach Abschluss weiterer Versuche auch eine Stempelung gewisser Arten von Maximum-Thermometern in Aussicht genommen. Nach den bisher vorliegenden Versuchsergebnissen scheinen hierfür nur Maximum-Thermometer mit sogenanntem „Lufteinschluss“ in Betracht kommen zu können, in deren Capillarrohr oberhalb des Gefässes eine zwei- oder mehrfach U-förmig gebogene Schleife derart eingeschaltet ist, dass es nicht möglich ist, durch kräftiges Schütteln, Schleudern oder dergleichen den Indexfaden mit der Hauptmasse des Quecksilbers zu vereinigen oder seine Länge zu verändern.

II. Die zur Prüfung und gleichzeitig zur Stempelung zuzulassenden ärztlichen Thermometer sollen ausser den obigen Bedingungen unter I No. 1, 3, 4, und 5 noch den folgenden Vorschriften genügen:

1. Die Theilung der Scale soll nach Zehntheilen des Centigrades fortschreiten und Temperaturen vvn höchstens 20 — 50, mindestens aber von 35 — 42° C. angeben. Doch soll in der Nähe des Eispunktes eine Hülfstheilung vorgesehen sein, welche in Zehntheilen des Centigrades von — 0,5 bis + 0,5° reicht.

Durch diese Bestimmung ist auch den Wünschen, die in dieser Gesellschaft, namentlich von Herrn Westphal, geäussert sind, Genüge geschehen.

2) Die Fehler der Thermometerangaben dürfen $0{,}1^0$ im mehr oder minder nicht übersteigen, und das für die Herstellung der Thermometer verwendete Glas soll von solcher Beschaffenheit sein, dass die in dem sogenannten „Ansteigen des Eispunktes" hervortretenden vorübergehenden bezw. mit der Zeit fortschreitenden Veränderungen ihrer Angaben $0{,}1^0$ nicht überschreiten können.

3. Das Umhüllungsrohr der Thermometer soll oben zugeschmolzen sein.

Das wären im Wesentlichen die Bestimmungen. Zunächst wird nur das Thüringer Glas für die Thermometer, die geaicht werden sollen, zur Verwendung kommen dürfen, und es sind Vorkehrungen getroffen, dass eine genügende Menge des Thüringer Glases den Fabrikanten zur Disposition steht. Ich hoffe, dass es nicht mehr lange dauern wird, bis wir derartige Normalthermometer bekommen können. Der Preis für diese geaichten Normalthermometer wird, soviel ich weiss, ungefähr zwischen 10 und 12 Mark schwanken, die andern werden nicht wesentlich theurer werden, wenn sie auch geprüft und bescheinigt werden.

Herr H. Krause: Zur Milchsäure-Behandlung der Larynxtuberkulose mit Krankenvorstellung und Demonstration anatomischer Präparate.

M. H.! In No. 29 der Berl. klin. Wochenschrift d. J. theilte ich eine Reihe von Beobachtungen mit, die ich über die Wirkung der Milchsäure gegen die Tuberkulose des Larynx gesammelt hatte. Nachdem nämlich von Mosetig über ausgezeichnete Erfolge bei Behandlung des Larynx mit Milchsäure berichtet und besonders rühmend den Vorzug derselben vor anderen Aetzmitteln hervorgehoben hatte, unter Schonung des gesunden nur das kranke Gewebe zu zerstören, entschloss ich mich, ausgehend von der nachgewiesenen Identität des den Lupus und die Tuberkulose erzeugenden Virus, das Mittel gegen die Tuberkulose der Schleimhaut, und zwar die des Larynx, zu versuchen. Standen der Hoffnung auf Erfolg auch manche Bedenken, so namentlich die Unmöglichkeit einer dauernden Contactwirkung der Sause, deren Nothwendigkeit v. Mosetig betont hatte, und die Erfolglosigkeit der bisher angewandten Mittel (mit Ausnahme einiger erfolgreich mit Chromsäure behandelter Fälle, über die Hering in Warschau berichtet hatte) im Wege, so schien mir die Möglichkeit der Heilung tuberkulöser Ulcera doch durch einige Thatsachen gesichert. So berichtete Rühle über den Befund ausgeheilter tuberkulöser Larynxgeschwüre in der Leiche, und habe ich selbst, wie wohl jeder erfahrene Laryngolog, unzweifelhafte, wenn auch vorübergehende Vernarbung phthisischer Gerchwüre am Lebenden beobachtet. Indem ich nun mit Rücksicht auf das mir zustehende kurze Zeitmass auf die Ausführungen an dem erwähnten Orte verweise, sei es mir nur noch gestattet zu erwähnen, dass ich damals über 14 unzweifelhafte Fälle von Larynxphthise berichten konnte, welche s. Z. theils als geheilt, theils als gebessert beschrieben wurden. Der Vorgang der Heilung bestand in Abnahme der Schwellung und Infiltration, in der Bildung eines gut granulirenden Geschwürsgrundes, im Verschwinden prominenter papillärer Wucherungen, in Verkleinerung und allmäliger Vernarbung der Geschwüre und damit einhergehend in Beseitigung des fast regelmässig vorhandenen Schluckweh's und Erleichterung resp. Ermöglichung der Nahrungsaufnahme, Verbesserung der Stimme und Hebung des Allgemeinbefindens. Vornehmlich ein Fall war es, dessen Beobachtung die Richtigkeit der v. Mosetig-schen Angabe, dass die Milchsäure das gesunde Gewebe schone, das kranke zerstöre, evident bestätigte und mich zur Fortsetzung meiner Ver-

suche ermuthigte. Der betreffende Patient — er ist in meiner ersten Mittheilung unter No. 8 angeführt — war durch eine vorgeschrittene Lungentuberkulose mit hectischem Fieber schon sehr heruntergekommen und durch die Larynxaffection, welche seit Monaten bereits in meiner Poliklinik behandelt und unaufhaltsam vorgeschritten war, vollends zuletzt an zureichender Nahrungszufuhr behindert. Laryngoskopisch fanden sich der untere Theil der laryngealen Fläche der Epiglottis ulcerirt, beide Taschenbänder vom vorderen Winkel bis über die Mitte tumorartig infiltrirt mit papillären Excrescenzen in den unteren Larynxraum hinabwuchernd, an den infiltrirten Partien total exulcerirt und die Stimmbänder verdeckend. Schon am 2. Tage nach Application der Milchsäure zeigten sich die hochgradig intumescirten Partien thalartig vertieft und mit einem grauen filzigen Schorfe genau bis zur Abgrenzung der infiltrirten Partien von dem gesunden Gewebe bedeckt. Innerhalb 14 Tage stiess sich der Schorf bei inzwischen fortgesetzter Anwendung der Säure ab, und nun zeigte sich die Schleimhaut wieder überall glatt, an einzelnen Stellen nesterartig vertieft, sowohl an Taschenbändern, als auch an der Epiglottis; Pat konnte wieder ohne jede Beschwerde schlucken und erholte sich etwas. In wiedergewonnener Lebenshoffnung ging der Mann aufs Land gegen meinen Rath; ich konnte ihn nur noch auffordern, sobald er irgend welche Beschwerden von Seiten des Halses verspürte, sofort wiederzukommen. Als er nach 9 Wochen wiederkam, war er in extremis. Es gelang noch festzustellen, dass die Phthise sich auf beiden Lungen bedeutend ausgebreitet hatte und dass die Larynxschleimhaut sich infiltrirt und exulcerirt zeigte, mit alleiniger Ausnahme der früher befallenen und zur Heilung gebrachten Partien, also der vorderen Partien der Taschenbänder und des unteren Theiles der laryngealen Epiglottisfläche, welche dasselbe narbige Aussehen zeigten wie bei seiner Entlassung. Und das wurde denn auch durch die Untersuchung p. m. bestätigt. Ich bin in der Lage, Ihnen das Präparat dieses Larynx vorzulegen, an welchem Sie die durch Nadeln begrenzte, etwa 3 : 2 Ctm. umfassende Narbe mitten in dem geschwürig zerstörten Gewebe unschwer erkennen. Aehnliche Beobachtungen sind auch an anderen von den s. Z. angeführten Patienten gemacht worden. Ein Theil derselben, darunter einige von Ausserhalb, ist uns aus den Augen gekommen, 8 von ihnen sind nach einiger Zeit des Fernbleibens wiedergekommen. Zwei von diesen, welche nach schwerer Infiltration und Exulceration des einen Stimmbandes geheilt entlassen waren, kamen wieder zur Beobachtung mit einer gleich schweren Affection der anderen Kehlkopfhälfte; es zeigte sich aber auch hier, dass die zuerst befallene Hälfte intact geblieben war. 6 verbleiben in relativ befriedigendem Status. — Nach diesen Befunden scheint die durch Milchsäure erzeugte Narbe eine gewisse Immunität gegen die erneute Tuberkelinvasion zu gewähren.

Eine ansehnliche Zahl inzwischen hinzugekommener Kranker hat dazu beigetragen, die gesammelten Erfahrungen zu bestätigen resp. zu erweitern. Das Facit derselben möchte ich folgendermassen zusammenfassen: Die relativ günstigste Prognose bei der Behandlung mit Milchsäure geben diejenigen Fälle, welche nicht durch das Befallensein der hinteren Larynxwand complicirt sind. Solche Fälle zeigten zuweilen nach einer 14tägigen Behandlung bereits völlige Vernarbung. Hartnäckiger sind die Affectionen der hinteren Larynxwand, besonders wenn sie isolirt die einzige Angriffsstelle bilden. Das mag darin seinen Grund haben, dass unter das Niveau der Glottis sich erstreckende Geschwüre an ihren unteren Rändern nicht mit der gleichen Sicherheit und in dem gleichen Umfange wie oberhalb der Glottis gelegene getroffen werden können.

Ausserdem ist die hintere Larynxwand der am meisten Zerrungen und anderen Insulten ausgesetzte Theil des Kehlkopfs. Eine andere Ursache der Verzögerung der Heilung kann das zu weit vorgeschrittene Allgemeinbefinden sein. Hier ist der ununterbrochen vor sich gehende Gewebszerfall ein zu lebhafter und das Nachrücken neuer Tuberkelinfiltrate ein zu rasches, um die Zerstörung des kranken Gewebes mit gleichem Erfolge zu gestatten wie dort, wo bei noch ausreichend erhaltener Widerstandsfähigkeit die frische Granulationsbildung dem Fortschreiten des Processes einen genügend starken Wall entgegenzustellen vermag. Doch gelingt es zuweilen noch unter den desolatesten Verhältnissen, die Heilung anzubahnen. So trat eine elend heruntergekommene vor 16 Tagen entbundene Frau mit Lungenphthise und einem Larynx in meine Behandlung, der durch seine fahle Blässe und ein schmutzig-graues Secret, welches fest anhaftend alle Contouren derselben gleichmässig überzog und unter welchem man nur mit Mühe die totale ulceröse Zerstörung der Schleimhaut wahrnahm, nahezu den Eindruck eines cadaverösen machte. In diesem Zustande, mit keuchendem Athem, weit vorgebeugtem Oberkörper, fast unhörbarer Stimme, durch die äussersten Schluckschmerzen an jeglicher Aufnahme von Speisen behindert, stillte das Weib noch ihr Kind. Unter solchen Umständen wagte ich es kaum, die Frau einer immerhin eingreifenden Behandlung auszusetzen. Indessen schob ich die Hauptursache des verkommenen Eindrucks, den die Kranke darbot, auf die Erschöpfung durch das Puerperium und die Inanition in Folge fast gänzlich behinderter Nahrungsaufnahme und wandte in der nachgerade erlangten Ueberzeugung, der Frau zu nützen, auch hier die Milchsäure, freilich nach vorausgegangener Anästhesirung durch Cocain, an. Schon folgenden Tages berichtete die Patientin, dass sie den ganzen Tag habe schlucken und ordentlich essen können, ein Erfolg, der darum nicht auf das Cocain allein bezogen werden kann, weil objectiv am oberen Rande der aryepiglottischen Falten entlang eine frische, rothe Demarcationslinie nachzuweisen war. Die Pat. wurde in der Folge nur mit Milchsäure behandelt, und rasch verschwand das schmutzige Secret, es bildete sich über den ganzen Larynx eine frisch granulirende Fläche und die Vernarbung begann. Inzwischen hatten aber neue Uterinblutungen die Frau von Neuem heruntergebracht, und da sie unter der ohne jede andere Hülfe ihr allein aufgebürdeten Wartung 5 kleiner Kinder zu erliegen drohte, ging sie aus unserer Behandlung in ein Hospital über.

Nach meiner ersten Veröffentlichung sind mir günstige Berichte über die Heilwirkung der Milchsäure von den Herren Guttstein in Breslau, welcher dieselben auch auf der Strassburger Naturforscherversammlung mittheilte, und Hering in Warschau zugegangen, und hat mich namentlich der letztere mündlich autorisirt, über sehr befriedigende Erfolge seinerseits zu berichten.

Wenn nun nach dem Nutzen solcher Heilungen gefragt wird, so kann schon vom rein ärztlichen Standpunkte aus ein Zweifel an der Berechtigung der Bestrebungen zur Heilung der Kehlkopftuberculose nicht obwalten. Denn wenn auch jetzt und später Radicalheilungen der Tuberculose von diesem Organ aus zu den Seltenheiten gehören mögen, so sind doch objectiv und subjectiv die Resultate dieser Therapie zu augenfällig, um übersehen werden zu dürfen. Wir verbessern die Stimme des Patienten, wir ermöglichen durch die schon in den ersten Tagen auftretende Beseitigung des Schluckweh's eine schmerzlose und genügende Nahrungsaufnahme, wir bessern sein Allgemeinbefinden und heben seinen Lebensmuth. Wenn günstige Verhältnisse vorliegen, darf man hoffen, die Heilung andauern und fortschreiten zu sehen; aber selbst bei vorgeschrittenem Leiden und ungünstigen sanitären Umständen erreicht man

immerhin noch Linderung und Aufhaltung des Zerstörungsprocesses. Hierbei will ich von der Erörterung der primären Larynxtuberculose und den möglichen Folgen ihrer Heilung ganz absehen und nur daran erinnern, dass wir in der laryngologischen Praxis einer grossen Zahl von Fällen begegnen, in denen das Lungenleiden vor dem des Kehlkopfs entschieden zurücktritt. Aber auch vom Standpunkt der modernen Infectionslehre kann es nicht gleichgültig erscheinen, ob eine so günstige Brutstätte des Tuberkelvirus, wie der der Einwirkung ausserhalb und innerhalb des Organismus befindlicher Infectionsträger gleichmässig zugängliche Kehlkopf sie darbietet, aus dem Körper eliminirt wird oder nicht.

Ein Wort noch von der Vernarbung. Dieselbe wird entsprechend dem ungemein verschiedenartigen Auftreten der Larynxtuberculose die mannigfachsten Formen darbieten. Man begegnet nicht allzuhäufig einer so starken Retraction des Narbengewebes, wie das demonstrirte Präparat sie aufweist. Sehr häufig bleiben beträchtliche Verdickungen des Gewebes zurück. Ueber diese zieht dann die Schleimhaut glatt oder mit Vertiefungen hinweg In diesen Vertiefungen sammelt sich meist von unten herstammendes graues Secret an, und so kann das äussere Ansehen auch dem Geübtesten immer von Neuem Anlass zu Täuschungen und Zweifeln geben. Häufig bleibt auch die Narbe äusserlich nahezu in dem Status, in welchem sich das Ulcus befand. Besonders die länglichen am Stimmbandrande befindlichen Geschwüre behalten oft trotz der Vernarbung ihre scharfen Ränder, und dann ist es nur der Mangel einer ulcerösen Wundfläche und des Wundsecrets und der glänzende Lichtreflex der Schleimhaut in der Tiefe, der uns Aufschluss giebt, dass wir es mit einer Narbe und nicht mit einem Geschwüre zu thun haben.

Was nun die Vorstellung meiner Kranken angeht, so lege ich der Demonstration so schwierige Objecte vor einer so zahlreichen Gesellschaft nur einen sehr bedingten Werth bei. Es wird mich garnicht überraschen, wiederholt zu vernehmen, dass der Anblick kein überzeugender sei. Denn es gehört zu den subtilsten Aufgaben der Laryngoscopie — und das wird nach dem über die Vernarbung Gesagten begreiflich erscheinen — den Uebergang eines tuberculösen Ulcus in eine Narbe wahrzunehmen und dem Beobachter überzeugend klar zu machen. Schon die Besichtigung des anatomischen Präparates, das man durch Drehen und Wenden den verschiedensten Beleuchtungsaffecten aussetzen kann, hat ihre Schwierigkeiten, wieviel mehr die indirecte Beobachtung des Kehlkopfes aus der Vogelperspective mit den verkürzten Maassen und Linien!

Leider kann ich Ihnen nun wegen eines eingetretenen Hindernisses heute nicht, wie meine Absicht war, gerade die Patienten vorstellen, deren Vernarbung sich am glattesten und überzeugendsten darstellt; indessen hoffe ich das noch nachholen zu können. Von den anwesenden beiden Kranken, die ich aus der Zahl der meine Poliklinik täglich frequentirenden Phthisiker herausgegriffen habe, litt der eine, ein 37jähr. Maschienenbauer, seit $1^3/_4$ Jahren an Heiserkeit, Schmerzen im Kehlkopfe, besonders an Schluckschmerzen, die von Monat zu Monat trotz allgemein ärztlicher und specialitischer Behandlung sich steigerten und ist seit dem 29. Juli d. J. in meiner Behandlung. Er zeigte hochgradige Infiltration beider Stimmbänder mit Ulcerationen auf der Oberfläche und an den Rändern, papillären Wucherungen ebenda und Ulcerationen sowie prominente Excrescenzen an der hinteren Larynxwand, rechtsseitige Spitzeninfiltration. Bald nac[illegible] der von uns eingeleiteten Therapie schwanden die Schluckschmerzen, di[illegible] Stimme und sein Allgemeinbefinden besserte sich; objectiv schwanden di[illegible] Infiltrationen und die papillären Wucherungen; vernarbten die Geschwür[illegible] jedoch gerade hier mit Beibehaltung ihrer scharfen Ränder, und d[illegible] Mann konnte sehr bald seine Arbeit wieder aufnehmen. Augenblickli[illegible]

ist der Mann ausserordentlich zufrieden mit dem Zustande seines Halses und wird nur nach Wiederaufnahme der Arbeit von zeitweise auftretenden Hustenanfällen geplagt. Aehnlich verhält sich der andere Patient, ein Getreidesackträger, der seit 5 Monaten mit stetig zunehmenden Beschwerden leidet und durch die nunmehr erst 14tägige Behandlung sich so weit hergestellt fühlt, dass er in der nächsten Woche seine schwere Arbeit wieder aufnehmen will. — Bei der Schwierigkeit solcher Vorstellungen vor einem grösseren Publicum bin ich gern erbötig, den sich dafür interessirenden Herren mein poliklinisches Material zur Verfügung zu stellen.

Herr Rosenberg: M. H.! Was Herr Krause Ihnen eben vorgetragen hat, kann ich Ihnen nach den Erfahrungen, die ich mit Acid. lacticum bei Phthisis laryngis gemacht habe, im Grossen und Ganzen bestätigen. Allerdings sind meine Erfahrungen noch ziemlich gering, und zwar deswegen, weil ich sehr bald von dem Mittel abgekommen bin, nicht etwa, weil es mir die gehofften Resultate nicht geliefert hätte, sondern weil ich mich sehr bald überzeugen konnte, dass ein anderes Mittel mir ebenfalls sehr günstige Erfolge giebt. Ich wandte das Menthol in 20proc. öliger Lösung an, anfänglich nur zu dem Zweck, um die bei Phthisis laryngis auftretende Dysphagie zu beseitigen und das Menthol an Stelle des Cocains zu setzen. Die Erfolge waren nach dieser Seite hin ausgezeichnete. Ich habe aber ausserdem constatiren können, dass die Ulcerationen unter methodischer Mentholbehandlung sehr bald schöne Granulationen zeigen und, wie es scheint, auch sehr schön benarben, wenigstens ist einer von den bisher auf diese Weise behandelten Fällen nahezu geheilt, die anderen befinden sich alle in der Besserung Jedenfalls waren die Resultate, die ich erzielt habe, so befriedigend und so ermuthigend, dass ich seit einiger Zeit dazu übergegangen bin, auch die Tuberculose der Lunge mit Menthol, und zwar in Form von Inhalationen zu behandeln. Uebrigens hat Herr Bernhard Fränkel ebenfalls Gelegenheit genommen, sich von der günstigen Wirkung des Menthols auf die Larynxphthise zu überzeugen.

Herr W. Lublinski: Ich habe mich bereits vor Jahren zur Behandlung verschiedener Krankheiten der oberen Wege der Milchsäure bedient, dabei aber niemals so concentrirte Lösung wie Herr Krause angewendet, da ich mich auf eine 10—20proc., für einzelne sehr hartnäckige Fälle auf eine stärkere, jedoch höchstens 50proc. Lösung beschränkt habe. Namentlich glaube ich bei den chronischen Katarrhen des Rachens, und besonders beim trockenen Katarrh desselben, öfters gute Erfolge von der Anwendung dieses Mittels gesehen zu haben. Jedoch stellt sich ein sehr wesentliches Hinderniss der allgemeinen Verwendung desselben entgegen, nämlich die grosse Schmerzhaftigkeit nach der Application, die, wenn auch individuell verschieden, doch fast immer vorhanden ist. Daher auch der Rath Mosetig's, die gesunde äussere Haut durch Auftragen von Fett zu schützen. Vielleicht ist dieses Moment seit Einführung des Cocains und seiner Surrogate nicht mehr von so grosser Bedeutung, aber es verdient doch hervorgehoben zu werden, zumal die Milchsäure bei einem Leiden von Herrn Krause so warm empfohlen wird, bei dem jeder schmerzhafte Eingriff der ernstesten Erwägung bedarf. Was nun die Erfolge des Mittels bei dieser Krankheit — der Larynxphthise — betrifft, so habe ich allerdings, nachdem ich eine grössere Anzahl von Larynxphthisikern auf diese Weise behandelt, manchmal constatiren können, dass die Geschwüre sich reinigten und auf dem Grunde derselben neue kräftigere Granulationen aufschossen, späterhin selbst eine Heilung eintrat. Aber gewöhnlich brachen nach kurzer Zeit die Ulcerationen wieder auf oder zeigten sich neben den Narben, so dass von einer definitiven Heilung nicht die Rede sein konnte.

Im Uebrigen hängt aber der Erfolg bei der Behandlung der Larynxphthise keineswegs von dem angewandten Mittel ab; die Ulcerationen können unter der verschiedenartigsten Behandlung heilen. So habe ich z. B. mit Plumb. acet., Tannin, Borsäure in einer grossen Anzahl von Fällen nicht nur augenblickliche, sondern auch langanhaltende Erfolge erzielt, ohne dabei den Kranken die von der Milchsäure nicht zu trennenden Schmerzen zu bereiten. Diese wirkt eben ähnlich wie der Galvanocauter; die Ulcerationen werden durch ein neues intensives Reizmittel zu kräftigeren Granulationen angeregt, und manchmal heilen dann auch die Geschwüre, wenn nämlich eine weitere Tuberkelablagerung in ihrem Grunde nicht stattfindet oder der Tuberkel durch Umwandlung in fibröses Gewebe unschädlich wird. Dass dabei die in der Nähe von Geschwüren auftretenden entzündlichen Oedeme verschwinden, ist nicht ungewöhnlich; aber die weit häufiger auftretenden Oedeme, namentlich am Kehldeckel und den Aryfalten, welche einer Compression der Gefässe durch die in der Tiefe erfolgende Tuberkeleruption ihr Dasein verdanken, können durch die Milchsäure unmöglich beseitigt werden. Aus allen diesen Gründen glaube ich kaum, dass die Milchsäure bei der Therapie der Larynxphthise eine grosse Rolle spielen wird.

Herr Böcker: M. H.! Sie können glauben, dass ich mit einer gewissen Erwartung an das Mittel herangetreten bin. Ich bin aber leider nicht in der Lage, irgend etwas Günstiges über dasselbe berichten zu können. Gleich im Anfang, als wir mit der Anwendung desselben anfingen, machte es einen sehr schlechten Eindruck, nicht allein auf die Patienten, sondern auch im Allgemeinen auf das Aussehen der Geschwüre. Einzelne Patienten sträubten sich direct dagegen und baten, man solle diese ätzende Substanz nicht mehr in ihren Kehlkopf hineinbringen, so dass ich schon beschloss davon abzustehen. Trotzdem habe ich seit Mitte vorigen Monats wiederum Versuche damit angestellt und 14 Patienten damit behandelt, von denen bei einem ein scheinbares Resultat erzielt worden ist, bei 10 überhaupt kein Resultat, während bei den übrigen 13 die Sache sich entschieden verschlechtert hat. Es geht sogar so weit, dass eine Patientin, so oft man z. B. bei ihr die Pinselung mit 30 oder 40proc. Lösung macht, anfängt zu würgen, und dass sich das Würgen bis zum Erbrechen steigert. Was nun das Aussehen der Geschwüre anbelangt, so habe ich den grauen Belag, von dem Herr Krause spricht, überhaupt niemals gesehen. Es ist dasselbe, wie wenn man mit einer stärkeren Lösung von Argentum nitricum ein Geschwür ätzt. Es entsteht ein dem ähnlicher Belag, der auch ziemlich schnell vorübergeht, oder aber man sieht fast gar nichts. Was übrigens die Empfindung betrifft, die herabgesetzt werden soll, so ist das in verschiedenen Fällen sehr verschieden. Heute z. B. habe ich einen Patienten zunächst mit einer starken Lösung von Milchsäure geätzt. Er sagte: Ich empfinde nichts. Darauf habe ich ihn etwas warten lassen und habe ihn dann mit einer starken Argentum nitricum-Lösung geätzt, um zu erfahren, wie weit überhaupt die Empfindung bei dem Patienten geringer ist als bei anderen. Er sagte: Ich fühle auch davon nichts. Wie weit in dieser Beziehung Täuschungen möglich sind, beweist bereits dieser eine Fall. Was nun die Schwellung der Partie am Kehlkopfdeckel und der Partie hinten am Aryknorpel betrifft, so habe ich eine Verminderung derselben überhaupt nicht beobachten können; im Gegentheil habe ich bei der Behandlung mit Tannin und ebenso bei der mit Borsäure und den sonst bekannten Mitteln viel bessere Resultate erzielt.

Herr P. Heymann: Ich will nur bemerken, dass ich gleich nach den ersten Mittheilungen des Herrn Krause ebenfalls in ziemlich ausgedehntem Maasse Versuche mit Milchsäure angestellt habe. Ich habe

einige 20 Patienten damit behandelt, muss aber zu meinem Bedauern erklären, dass meine Resultate durchschnittlich conform mit denen des Herrn Böcker sind. Besserungen und selbst Heilungen von tuberculösen Geschwüren des Larynx habe ich in ausgedehntem Maasse ziemlich nach allen bisher angewandten und empfohlenen Mitteln gesehen; etwas mehr wie von Borsäure oder von Tannin oder von Jodoform, das seinerzeit ja sehr viel angewandt ist, habe ich von der Milchsäure auch nicht beobachtet. Einzelne Fälle schienen zeitweise Besserung zu tendiren, eine wirkliche Heilung habe ich nicht erreichen können, wenngleich dieselbe vielleicht ebenso wie nach anderen Mitteln auch nach der Milchsäure eintreten dürfte, wenn man sonst für möglichst gute Ernährung und passende Allgemeinbehandlung sorgt.

Ausgehend von denselben theoretischen Betrachtungen, die Herrn Krause in seinem Vorgehen geleitet haben, habe ich Milchsäureätzungen in einem Falle von Schwellung der Seitenstränge angewandt. Nachdem ich durch Längsincisionen im Sinne des Herrn Krause der Milchsäure den Zutritt zu den infiltrirten Partien eröffnet hatte, pinselte ich mit 80 % Milchsäurelösung. Aber trotz täglicher sorgfältigster Wiederholung der Procedur innerhalb 8 Tagen habe ich mich doch gezwungen gesehen, zu der gewohnten Behandlung mit galvanocaustischen Aetzungen zurückzugreifen, die dann in wenigen Sitzungen Abhilfe schufen.

Alles in Allem muss ich also erklären, dass meine Resultate mit der Milchsäure derartig unerfreuliche waren, dass ich mich veranlasst sah, gänzlich von diesem Mittel abzusehen.

Herr Virchow: M. H.! Wir werden wohl heute nicht zu einem Endabschluss über diese Angelegenheit kommen. Sie gestatten mir vielleicht einige Bemerkungen. Die Erwartungen des Herrn Krause scheinen mir etwas über das mögliche Mass hinaus zu gehen. Wenn ich ihn recht verstanden habe, so hat er die Hoffnung, dass es unter seiner Behandlung gelingen werde, sogar die Regeneration der Schleimhaut auf so grosse Geschwürsflächen, wie er sie uns eben gezeigt hat, herbeizuführen. Bis ich nicht ganz positive Beweise die nicht blos durch die makroskopische Demonstration geliefert werden können, für diese Auffassung erhalte, würde ich glauben, dass das Aeusserste, was man erzielen kann, eben eine Narbe ist und nicht eine Schleimhaut.

Was die Narbe anbetrifft, so hat mich in der That das Präparat überrascht, und da ich keinen unmittelbaren Grund habe, zu bezweifeln. dass es ein Fall von einfacher Tuberkulose ist, so würde ich, wenn ich das Präparat von meinem Standpunkt aus beurtheilen soll, in der That ein gewisses Lob über dieses Ergebniss aussprechen können. Ich will in dieser Beziehung bemerken, dass nach meiner Erfahrung am Darm Geschwürsnarben vorkommen, bei denen ich Jahre lang im höchsten Zweifel darüber gewesen bin, ob es sich um Heilung von tuberculösen oder von syphilitischen Geschwüren handelte. Wir sind immer geneigt. wenn eine gute Narbenbildung in grossem Umfange sich im Darme zeigt — ich brauche das wohl nicht im Einzelnen auszuführen — dieselbe mehr der Syphilis zuzurechnen, und umgekehrt, wenn es sich um progressive Zerstörungen handelt, die neben Narben und in Narben stattfanden, sie mehr der Tuberculose zuzuschreiben. Indess ist mir eine Reihe von Fällen, die ich zum Theil auch während des Lebens beobachtet habe, vorgekommen, bei denen kein Grund vorlag, irgendwie an Syphilis zu denken, und bei denen ich nicht umhin kann, anzunehmen dass wirklich eine Heilung von grossen tuberkulösen Darmgeschwüren zu Stande gekommen ist. Ich bin auch gern geneigt zu glauben, dass es möglich ist, Aehnliches im Kehlkopf und in der Trachea zu erzielen, weil unzweifelhaft in vielen Fällen die Reinigung tuberkulöser Geschwüre

eine totale ist, und keine Reste von Tuberkeln daran übrig bleiben. Insofern bin ich sehr geneigt, zu empfehlen, dass man Versuche dieser Art mit einer gewissen Hartnäckigkeit fortsetzt. Aber ich möchte auf der anderen Seite auch glauben, dass es sehr wünschenswerth wäre, dass, bevor die Herren hier ihre Versuche vorführen, eine etwas längere Zeit zwischen der momentanen Heilung und ihrem Vortrag liegen möchte. Unzweifelhaft erfordert die Vorsicht, abzuwarten, was vielleicht in 14 Tagen, in 4 oder 6 Wochen, in 2 Monaten aus dieser Narbe wird. Nichts würde ja für die Geschichte der tuberkulösen Affektionen dieser Region wichtiger sein, als die definitive Constatirung, dass man eine vollständige Heilung einer Larynxphthise zu Stande bringen kann, aber diese Heilung muss länger dauern, als die wenigen Tage, welche wir bis jetzt wenigstens durch die Beobachtungen umfasst sehen. Das scheint mir die erste Forderung zu sein, die wir stellen müssen, und die über die Bedeutung dieser Behandlung entscheiden wird.

Herr Krause: M. H., wenn ich zunächst unserm Herrn Vorsitzenden antworten darf, der mich ja eigentlich am freundlichsten behandelt hat, so würde ich allerdings betonen müssen, dass ich mich nur missverständlich ausgedrückt habe, wenn ich irgendwo von einer Regeneration der Schleimhaut gesprochen habe. Ich meine allerdings nur eine Narbe. Ich kann nicht meinen, dass die Schleimhaut mit allen ihren Formelementen sich wieder herstellen könnte. Dagegen würde ich allerdings diejenigen Herren, die so schlechte Resultate melden, auffordern, diejenige Hartnäckigkeit anzuwenden, die der Herr Vorsitzende ihnen empfiehlt. Es gehört allerdings eine grosse Hartnäckigkeit dazu, und ich betonte das schon in meinem ersten Aufsatze. Es genügt nicht, dass man irgend einem Studenten oder ungeübten Assistenten, wenn man selbst die Sache garnicht beaufsichtigt, die Application des Mittels ausführen lässt, sondern man muss selbst jeden Tag zusehen und selbst die Pinselungen in der exactesten Form ausführen. Ich habe nicht Veranlassung genommen, noch einmal hier auf meine Anordnungen für die Ausführung der Pinselungen zurückzukommen, weil das gar zu specialistisch ist und ich Sie zu ermüden fürchten musste. Indessen kann ich nicht finden, dass den Misserfolgen meiner Gegner meinen positiven Erfolgen gegenüber auch nur die geringste Bedeutung beigelegt werden darf. Den Vorwurf einer gewissen Schnelligkeit in der Mittheilung kann ich für mich nicht gelten lassen, schon deswegen nicht, weil ich Ihnen in dem Vortrag selbst Fälle von Recidiven und die Art, wie dieselben aufgetreten sind, mitgetheilt habe. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, dass dasjenige Stimmband, welches geheilt war, in der That nicht wieder von Neuem von der Ulceration befallen wurde, sondern, wie es schien, gegen Tuberkelinvasionen immun blieb. Ich möchte doch meinen, dass solche Resultate ausserdem das von dem Herrn Vorsitzenden richtig gewürdigte anatomische Präparat und die fortgesetzten Beobachtungen, die wir nunmehr seit $4^1/_2$ Monaten ununterbrochen bei täglich mindestens 6 bis 7 Phthisisfällen gemacht haben, genügen dürften, um die Einwendungen, die in der Discussion gemacht worden sind, zu entkräften.

Wenn ich nun über die Schmerzhaftigkeit der Application sprechen darf, so ist sie in der That nicht grösser als bei der Application etwa irgend einer Argentum-nitricumlösung, die ja vielfach empfohlen wir[d]. Auch dort bekommen die Leute sehr schwere Glottiskrämpfe, auch do[rt] bleibt eine Zeit lang eine gewisse Empfindlichkeit zurück. Trotzde[m] lassen sich die Leute, wenn die Application gut gemacht wird — un[d] darauf lege ich vor allen Dingen Gewicht — dieselbe gern gefalle[n], weil sie bald einsehen, dass sie dadurch von ihren Schmerzen und v[on] ihren schweren Leiden befreit werden.

Ich möchte dann noch auf den grauen Belag eingehen. Ich möchte allerdings bitten, mich recht aufmerksam zu lesen und mich recht aufmerksam zu wiederlegen. Ich habe von einem grauen Belag immer nur gesprochen, wenn ich die concentrirte oder 80%ige Milchsäure angewandt habe, indess findet man zuweilen auch, wenn man sich nur Mühe giebt, was ich bei der Wichtigkeit der Sache den Herren noch einmal sehr empfehle, diesen Belag schon nach Anwendung 50procentiger Lösungen.

Was Herr Heymann über die Aetzung der Lateralstränge bemerkte, trifft den heute behandelten Gegenstand absolut garnicht, wenngleich ich allerdings annehme, dass die Milchsäure auch Hypertrophien dieser Art zu beseitigen im Stande ist.

Sitzung vom 21. October 1885.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Vor der Tagesordnung erhielt das Wort:

Herr Karewski: Krankenvorstellung.

M. H.! Ich habe mir erlaubt mir das Wort vor der Tagesordnung zu erbitten, um Ihnen einen Fall von veralteter Luxation vorzustellen, der in doppelter Beziehung als ganz besondere Rarität gelten darf. Einmal handelt es sich um einen jener extremen seltenen Fälle von Luxation des Knies nach hinten. Es sind im Ganzen von Lossen von dieser Luxation 20 Fälle zusammengestellt worden; Krönlein hat unter 400 Luxationen im Königl. Klinicum nicht einen solchen Fall zu sehen bekommen. Dann aber hat dieser Fall noch das Bemerkenswerthe, dass er eigentlich ohne jedes ärztliche Verdienst zu einem recht günstigen Ausgang gekommen ist, ein Umstand, der besonders in's Gewicht fällt, weil die fragliche Luxation in der Regel nur bei so exorbitanten Verletzungen beobachtet wird, dass zum Mindesten Verlust des Gliedes die Folge zu sein pflegt.

Die Patientin, welche jetzt 32 Jahre alt ist, hat vor ungefähr 16 Jahren eine schwere Maschinenverletzung erlitten. Sie ist mit beiden Beinen angeblich in eine Drehmaschine hineingerathen, soll von der Kurbel dieser Maschine mehrfach herumgeschleudert worden sein und an beiden Beinen schwere Verletzungen erlitten haben. Was sie am linken Bein für eine Verletzung gehabt hat, ist heute nicht mehr recht festzustellen. Sie zeigt im Grunde genommen da nichts als eine Exostose, und diese Exostose macht den Eindruck einer congenitalen, so dass vielleicht nur eine Hautverletzung in Folge von Perforation dieser Exostose vorhanden gewesen. Aber das rechte Bein zeigt heute noch den Typus einer vollkommenen Luxation des Unterschenkels nach hinten. Wenn man das Bein im Stehen betrachtet, so hat man das Bild eines Genu recurvatum. Der Oberschenkel hängt über den Unterschenkel gewissermassen herab. Die untere Gelenkfläche des Femur steht vor der oberen Gelenkfläche der Tibia. Die untere Gelenkfläche des Femur ist jetzt von einem Polster ausgefüllt, zum Theil auch verdeckt durch die Patella, welche offenbar durch den Zug der Sehne des Quadriceps nach unten luxirt ist. Aber man kann doch, wenn man recht sorgfältig palpirt und vielleicht einigermassen die Phantasie dabei zu Hilfe nimmt, die Gelenkfläche des Femur deutlich erkennen, ebenso, freilich schwerer, kann man hinten die obere

Gelenkfläche der Tibia constatiren. Was nun die übrigen Veränderungen des Beines anbetrifft, so sind Muskeln und Haut wenig alterirt, sie sind eigentlich ebenso gut entwickelt, wie auf der anderen Seite, die Nerven und Gefässe gehen als straffe Stränge über die Tibia hinweg. Am meisten haben die Knochen Veränderungen erlitten; das Mädchen war ja damals noch nicht vollkommen ausgewachsen. Es ist offenbar die obere Tibia-epiphyse durch die colossale Gewalt stark gequetscht worden und infolge dessen ist die Tibia im Wachsthum zurückgeblieben. Der Unterschenkel ist im Ganzen ca. 3 Ctm. kürzer als der Unterschenkel der gesunden Seite. (Im Uebrigen ist die Tibiakante auch um etwa 1 Ctm. schmäler!) Das Bein ist aber nicht nur durch diese Wachsthumsstörungen des Unterschenkels verkürzt, sondern dadurch, dass die Gelenkfläche der Tibia nach hinten gerutscht ist, wird die Längendifferenz noch vermehrt, sodass sie im Ganzen etwa 6—7 Ctm. beträgt.

Zur Ausgleichung der Verkürzung sind 2 Factoren thätig: einmal eine Vermehrung des Längenwachsthums des Femur. Dasselbe ist um 3—4 Ctm. länger als das der gesunden Seite. Genau lässt sich die Differenz nicht messen. Weder Bandmass noch Tasterzirkel überwinden die Fehlerquellen, welche durch die Weichtheile entstehen. Aber wenn man die beiden Sp. ant. sup. sp. il. in einer Ebene fixiren lässt, so kann man beim Nebeneinanderhalten der beiden Femora wenigstens ungefähr deren Unterschied feststellen. Die übrigen 3 Ctm., die also nicht durch Wachsthumsvermehrung des Oberschenkels ausgeglichen sind, werden von dem Mädchen durch Beckensenkung maskirt und sie hat infolgedessen eine rechtsseitige Dorsalscoliose. Was nun die Function des Gliedes betrifft, so ist diese geradezu eine vortreffliche, sie hat vollkommen active und passive Flexion und Extension, sie geht weite Strecken und hat nur bei ganz ausserordentlichen Anstrengungen Schmerzen im Bein. Bereits 1 Jahr nach der Verletzung hat sie wieder Dienste thun können und seit dieser Zeit ist sie fortwährend als Dienstmädchen, meist als Kindermädchen thätig und erwirbt sich dadurch ihr tägliches Brot. Ueberhaupt werden Sie selbst sehen, wenn Sie sie betrachten, dass kein besonderes Hinken stattfindet, sondern dass der Gang im Ganzen ein ziemlich normaler ist. Eins ist noch zu beachten. Das Mädchen hat natürlich durch das Zerreissen der Gelenkbänder seitliche Beweglichkeit im Gelenk und es ist merkwürdig, wie sie selbst herausgefunden hat, dass sie das beim Gehen genirt. Sie trägt infolgedessen immer ein Band um das Knie gewickelt, das den Unterschel an den Oberschenkel fixirt.

Tagesordnung. Discussion über den Vortrag des Herrn Senator über Typhusbehandlung.

Herr Senator ergänzt seine Mittheilungen durch Hinzufügung verschiedener statistischer Angaben, welche er in der vorigen Sitzung unterlassen hatte. (Cfr. Theil II.)

Herr Goltdammer: M. H.! Wenn ich mir erlaube, zu den Mittheilungen des Herrn Senator einige Bemerkungen zu machen, so fühle ich mich dazu durch den Umstand veranlasst, dass ich der Frage der Wasserbehandlung des Typhus seit vielen Jahren unausgesetzt Aufmerksamkeit gewidmet habe und an der Hand eines nicht unerheblichen Krankenmaterials Gelegenheit hatte, mir ein eigenes Urtheil zu bilden.

Es ist ja oft sehr schwer, in therapeutischen Fragen zu einem abschliessenden Urtheil zu gelangen; wie schwierig es gerade bei den Behandlungserfolgen des Typhus ist, zeigt schon der Umstand, dass w heute — 20 Jahre nach Einführung der Wasserbehandlung des Typhu — nachdem längst aus allen deutschen Kliniken und den meisten grössere Krankenhäusern zahlreiche Berichte vorliegen — wiederum in eine Discussion über den Werth oder Unwerth dieser Methode treten. Leide

steht hier nur eine Zahl zur Benutzung für die Behandlungsstatistik zu Gebote: die Mortalitätsziffer. Die Vergleichung der Behandlungsdauer ist selten benutzt worden und giebt noch unsichere Resultate. Wenn man nun auch allmälig die Naivität verloren hat, mit der man die Mortalitätszahl des Typhus einfach als Massstab für die Güte der Behandlungsmethode annahm und die concrete Mortalitätszahl eines Hospitals ohne Weiteres mit der eines andern verglich, sich vielmehr des beschränkten Werthes solcher Statistiken mehr bewusst geworden ist, so halte ich es doch nicht für überflüssig, einmal etwas ausführlicher auf die Beleuchtung des Werthes dieser Vergleichungen einzugehen.

Je mehr man sich mit solchen statistischen Vergleichungen beschäftigt, je genauer man sein eigenes Material mustert, um so mehr sieht man ein, dass die Mortalitätsziffer nichts weniger als eine einfache, aus einfachen Bedingungen hervorgehende und einfache Verhältnisse ausdrückende Zahl darstellt, sondern dass sie vielmehr die Resultante einer Reihe sehr verschiedener Factoren ist. Einer dieser Factoren, ein wichtiger ohne Zweifel, aber bei weitem nicht der wichtigste, ist die Behandlung. Ebenso wichtig, vielleicht noch wichtiger ist die Pflege, insofern ich darunter die eigentliche technische Krankenpflege, die sorgfältige methodische Ernährung und die allgemeinen hygienischen Bedingungen verstehe, unter denen der Kranke sich befindet. Dass eine solche umsichtige, geschickte und gewissenhafte Pflege gerade bei dieser Krankheit von der grössten Bedeutung ist, leugnet Niemand, dass sie einige Procente an der Mortalität erspart, ist mir über allen Zweifel erhaben, aber wer wäre im Stande, dies statistisch zu erweisen?

Einen viel einschneidenderen Einfluss auf die Höhe der Mortalität als diese beiden Factoren, den Haupteinfluss, hat die relative Zahl schwerer und leichterer Fälle, wie sie im Allgemeinen durch die Schwere der Epidemie bedingt sind, die für das einzelne Hospital indessen auch von den Aufnahmebedingungen und dem Charakter der dasselbe aufsuchenden Bevölkerungsklassen abhängt. Es giebt eine gewisse Anzahl schwerer, lebensgefährlicher Zufälle und Complicationen, die durch keine Behandlungsmethode sicher zu vermeiden sind, die zu verschiedenen Zeiten in verschiedener Häufigkeit auftreten, zum Theil mit dem Typhus direct zusammenhängen, wie Darmblutungen, Perforationen und Kehlkopfgeschwüre, zum Theil aber, wie die croupösen Pneumonien, die Erysipele, die Diphtheritis mehr zufällige Accidentien darstellen. Auch Abortus, Puerperium und Lactation möchte ich hier als accidentelle Complicationen von erheblichem Einfluss auf die Mortalität nennen.

Ein weiterer überaus wichtiger Factor ist der Zeitpunkt des Eintritts in die Hospitalbehandlung. Während wir in Bethanien in den letzten 17 Jahren bei 3600 Fällen eine Durchschnittsmortalität von 12,8 % erzielten, wobei sämmtliche mit der Diagnose Typhus aufgenommenen Fälle ohne jede Ausnahme eingerechnet sind, haben wir von den in der dritten Woche und später eingelieferten Fällen 36 % verloren. Es ist das immerhin der 8. Theil aller Fälle, der uns so spät eingeliefert wird. Jeder aber, welcher die Wasserbehandlung geübt hat, weiss, dass die wichtigste Zeit für das Baden die beiden ersten Wochen sind, dass die Verhinderung der Entwickelung schwerer nervöser Symptome, die Erhaltung der Nahrungsaufnahme und damit der Kräfte in dieser Zeit vor Allem erstrebt und erreicht werden muss, während in der dritten Woche von einer Verhütung eines schweren Verlaufs nicht mehr die Rede sein kann, und man es oft genug mit einem Zustand zu thun hat, der die Bäderbehandlung geradezu contraindicirt. Wir haben einmal für 8 Jahre und etwa 1700 Kranke die Zahl der Gestorbenen, welche erst

in der dritten Woche aufgenommen worden waren, sowie derjenigen, welche bereits in den ersten drei Tagen starben, besonders gezählt. Es ergab sich, dass, wenn man die Fälle, die man der Krankenhausbehandlung nicht wohl zu Lasten rechnen darf, abzieht, unsere Mortalität sich um 3—4% vermindert, so dass wir, diese Fälle abgerechnet, für die Wasserperiode nur 9% an Todten behalten würden.

Auch die relative Häufigkeit eines vorgeschrittneren Alters ist ein wichtiger Factor der Sterblichkeit. Mir sind von den über 40 Jahre alten Kranken bereits 41% gestorben.

Ich komme zu einem letzten Hauptfactor der Mortalitätsziffer, den ich die sociale Zusammensetzung des Krankenmateriales nennen möchte. Soweit dieselbe auf den Zeitpunkt des Eintritts in das Hospital und auf das Durchschnittsalter einwirkt, ist derselben soeben Erwähnung geschehen. Aber es macht noch in anderen Beziehungen einen wesentlichen Unterschied, in welchem Verhältniss die verschiedenen Bevölkerungsklassen unter den Kranken vertreten sind. Schlechte Ernährung und habitueller Branntweingenuss untergraben die Widerstandsfähigkeit in der niedersten Arbeiterbevölkerung, und wo diese Schichten stark vertreten sind, muss dieser Umstand die Mortalität ungünstig beeinflussen. Bethanien steht in dieser Hinsicht in der Mitte zwischen der Charité und den städtischen Krankenhäusern auf der einen, dem Augusta- und Elisabeth-Hospital auf der anderen Seite, indem es zwar weniger als jene, aber weit mehr wie diese Kranke aus den niedersten Klassen aufnimmt. Ich kann aus diesem Grunde auch nicht anerkennen, dass die Stellung, die Herr Senator in seinem an sich sehr berechtigten Versuch einer Sonderung der Berliner Krankenhäuser in zwei Gruppen Bethanien gegeben hat, richtig ist. Bethanien steht, und ebenso, glaube ich, das katholische Krankenhaus, was Zahl und Art der Kranken und Qualität der Bevölkerungsschichten betrifft, in der Mitte zwischen beiden Gruppen, den grossen allgemeinen Krankenhäusern auf der einen und den kleineren Hospitälern auf der andern Seite. Je mehr Unverheirathete ein Hospital aufsuchen, in um so früherem Krankheitsstadium werden sie Aufnahme suchen, da Dienstboten und Schlafburschen nicht lange in der Wohnung gepflegt werden können. Verheirathete Männer und Frauen werden oft erst wochenlang in der Familie gepflegt, bis das stete Ansteigen der Krankheit, eintretende bedrohliche Erscheinungen oder die Ermattung der Pflegenden die Ueberführung in das Krankenhaus nöthig macht. Ich kann Ihnen aus meiner eignen Erfahrung ein Beispiel anführen, welches zeigt, einen wie grossen Einfluss diese in keiner Statistik berücksichtigten und wohl auch kaum der Berücksichtigung fähigen Umstände haben. Die Frauenabtheilung in Bethanien erhält besonders zwei Gruppen von Typhyskranken: einmal eine früher grosse, später sehr verminderte Zahl von Dienstmädchen, deren Herrschaften abonnirt sind, und dann verheirathete Frauen aus dem Arbeiter- und Handwerkerstande. Die ersten, im Allgemeinen jung, sonst gesund und kräftig, werden ohne Ausnahme in den ersten Tagen der Krankheit, jedenfalls in der ersten Woche aufgenommen, und zwar erhalten wir, worauf ich besonders Gewicht legen muss, jeden Typhusfall ohne Auswahl, den leichtesten, wie den schwersten, welcher in dieser ziemlich grossen Bevölkerungsgruppe der Abonnenten vorkommt. Die verheiratheten Frauen dagegen stellen eine Auswahl schwererer und schwerster Fälle dar, die in den dichtbevölkerten, mehrere hundert tausend Einwohner zählenden Stadttheilen um Bethanien vorkommen Die leichteren werden in der Familie bis zur Genesung behandelt. Diejenigen, wo Kräfte, Geduld und Mittel der Familie nicht ausreichen, wo schwere Hirnerscheinungen auftreten oder die Entkräftigung stetige Fortschritte macht, werden in der 2., 3. oder auc

4. Woche nach Bethanien geschickt. Je mehr die letztere Gruppe relativ vorwiegt, um so höher wird die Mortalität sein müssen, um so mehr, als die verheiratheten Frauen der unteren Stände in Berlin, wie wohl auch anderwärts, durch schnell aufeinanderfolgende Wochenbetten, durch mangelnde Schonung und Pflege danach, durch Abortus, durch Uterinleiden, durch die Mühe und Sorge der Familienerhaltung ausserordentlich früh altern und einer schweren acuten oder längerdauernden Krankheit wenig Widerstand leisten können. Im Jahre 1872 nun herrschte in Berlin eine ausserordentlich verbreitete Typhusepidemie, die durch die übergrosse Zahl der abonnirten Kranken, zu deren Aufnahme wir contractlich verpflichtet waren, zu einer bedenklichen Ueberfüllung der Anstalt führte. Das Consistorium sah sich dadurch veranlasst die Zahl der Abonnenten von über 4000 auf 2000 herabzusetzen, welche Zahl sich in der Folge noch vermindert hat. Das hatte zur Folge, dass in dem folgenden Jahre eine sehr viel kleinere Anzahl von typhuskranken Dienstmädchen aufgenommen wurde, nun aber, da durch das kleinere Abonnement Raum disponibel blieb, mehr Typhuskranken andrer Klassen Aufnahme finden konnten, unter denen verheirathete Frauen zahlreich sind. In demselben Jahre stieg die Mortalität auf der Frauenabtheilung, die in den voraufgegangenen 5 Jahren 10,5 % betragen hatte, auf 20 %, eine Höhe, die nie vorher erreicht worden war und die sich keineswegs aus der Schwere der Epidemie an sich erklärte, da die männliche Abtheilung zur gleichen Zeit nur 6 % verlor. Einen so eingreifenden Einfluss, natürlich nicht auf die Mortalität des Typhus an sich, aber auf die concrete Mortalitätsziffer einer Anstalt können rein äusserliche, die Aufnahmeverhältnisse abändernde Massregeln haben, die mit der Behandlung und Pflege, mit den Genesungsaussichten der aufgenommenen Kranken absolut nichts zu thun haben!

M. H.! Diese vielleicht etwas breiten Auseinandersetzungen zeigen wohl deutlich, wie wenig die Mortalitätsziffern zweier Krankenhäuser für die vorliegende Krankheit miteinander unmittelbar vergleichbar sind. Man müsste ganz im Einzelnen die Zusammensetzung des Krankenmateriales, die Aufnahmeverhältnisse studiren, eine genaue Analyse der Todesfälle vornehmen. Erst wenn man auf diesem sehr umständlichen Wege eine Gleichartigkeit des Materiales erwiesen oder ungleichartige Bestandtheile ausgeschieden, würden vielleicht gewisse Schlüsse auf den Werth der Behandlung zulässig sein. Ich kann demnach nicht anerkennen, dass die nach den von Herrn Senator vorgelegten Zahlen naheliegende Schlussfolgerung auf eine Gleichwerthigkeit der Bäderbehandlung mit der exspectativ-symptomatischen Methode berechtigt ist.

Vielleicht darf ich hier auf eine Reihe von Berichten verweisen, welche, wie ich glaube, nicht so allgemein bekannt geworden sind, wie sie es verdienen, und bei denen die soeben erwähnten Bedenken betreffs der Ungleichartigkeit zum grössten Theil fortfallen. Es sind dies die aus der preussischen Armee veröffentlichten Zahlen, die ich dem „statistischen Sanitätsbericht über die Königl. Preussische Armee“ für 1878—81 und für 1881—82, die im Buchhandel erschienen sind, sowie einem von dem damaligen Oberstabsarzt Strube gehaltenen und in der „deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1878“ veröffentlichten Vortrage entnehme. Es handelt sich bei diesen amtlichen Berichten einmal um sehr grosse Zahlen, da (von 1874—81) durchschnittlich jährlich in den 14 Armeecorps 2500 Typhusfälle vorkommen, und dann um ein sehr gleichartiges Material, als es sich um junge, sonst gesunde gleichaltrige Männer handelt, die ausnahmslos in frühem Stadium in Behandlung kommen.

Die Kaltwasserbehandlung wurde zuerst in dem II. Armeecorps in Stettin 1865 eingeführt und mit einer Unterbrechung im Jahre 1866 regel-

mässig und consequent auch bis in die kleineren Sanitätslazarethe durchgeführt. Die anderen Armeecorps folgten langsam nach Während nun in dem Stettiner Lazareth von 1849—64 bei 1934 Kranken eine Mortalität von 25,9 % (Max. 37,2 %, Min. 16,2 %) geherrscht hatte, sank dieselbe 1865 auf 8 % und blieb (abgesehen von 1866) bis 1874, bis wohin der mir vorliegende Bericht reicht, auf 7—8 %, in einigen Jahren fanden keine Todesfälle statt. Im Rapportjahre 73—74 starben in der übrigen Armee 13,5 %, im II. Corps 3,7 %. Hand in Hand mit der Verbreitung der Kaltwasserbehandlung sank in der ganzen Armee, wo nach amtlichen Berichten bis 1865 20—25 % gestorben waren, die Sterblichkeit auf 15 % (1868—74 mit Ausschluss der Kriegsjahre), dann von 1874—81 auf 12 10. 9 und 8 %. Während die anderen Corps in 8 Jahren (1873—81) meist 10—14, nur einige 8,7—9,1 % verloren, verlor das II. Corps in der gleichen Zeit 6,4 %. Der Generalstabsarzt der Armee hat sich, nach dem stets gleichmässigen Eindruck der Jahr für Jahr einlaufenden Berichte aus der ganzen Armee, vor einigen Jahren veranlasst gesehen, die Wasserbehandlung der Typhösen in einem gleichlautenden Erlass allen Corpsgeneralärzten anzuempfehlen. Es ist nicht uninteressant zu hören, dass, während die Preussische Armee in den 9 Jahren (1873—82) 10,1 %, (Max. 12, Min. 8) verlor, die österreichische Armee (1873—78) 26,8, die italienische (1874—78) 28—36 und die französische (1875—80) 36,5 % verlor. Es liegt mir fern, diese Zahlen ohne Weiteres zu vergleichen. Aber der gewaltige Unterschied giebt doch zu denken, wenn man sich erinnert, dass auch unsere Armee bis 1865 20—25 % verlor. Ich glaube, wer über Werth oder Unwerth der Hydrotherapie des Typhus urtheilen will, wird immer die Zahlen aus der Armeestatistik berücksichtigen müssen.

Das eine geht ja unzweifelhaft aus Herrn Senator's Zusammenstellung hervor, was ich für meine Person nie geleugnet und auch in einem im Jahre 1877 in Ziemssen's Archiv veröffentlichten Berichte ausgesprochen habe — dass in Berlin wenigstens die Hydrotherapie keineswegs jene überraschenden und glänzenden Erfolge aufzuweisen hat, welche man Anfangs vielleicht erwartete und welche von anderen Stellen gemeldet werden. Nach meiner sich auf nahe an 300 Fälle belaufenden Erfahrung muss ich die Bäderbehandlung zwar immer noch für die beste halten. Ich würde nie bereit sein, eine Typhusepidemie zu behandeln, wo mir von vornherein die Bäder versagt wären. Aber sie ist keineswegs eine ideale Behandlungsweise. Ich bin jederzeit bereit, dieselbe aufzugeben, wenn etwas Besseres dafür geboten wird. Was aber sollen wir denn an die Stelle derselben setzen? Die exspectative Methode? Nun, m. H., die exspectative Methode kennen wir und die hat uns herzlich schlechte Resultate geliefert. Meine Erinnerungen reichen noch in die Zeit zurück, wo diese Methode geübt wurde und ich habe noch lebhaft das Bild der Typhussäle in Bethanien aus den Jahren 1866 und 1867 vor Augen. Das ist ein sehr anderes Bild, als es bald nachher wurde und seither geblieben ist. Nie fehlte es damals an unruhigen Kranken, die laut delirirten und das Bett verliessen, wenn nur die Wache den Rücken drehte, die trockene, harte, braune Zunge war das regelmässige Attribut aller schwereren Kranken, Decubitus ein gewöhnliches Vorkommniss, Urinverhaltung, die den Catheterismus nöthig machte, mit der oft folgenden Cystitis, kam oft vor, Fälle extremer Abmagerung und Entkräftung, mit Ausbildung eines Marasmus, der lange nach abgelaufenem Typhus, gewöhnlich mit dem verbreitetsten Decubitus verbunden, im 3. und 4. Monate zum Tode führte, waren in der Regel auf der Abtheilung zu sehen. Dieses Bild ist mit dem Jahre 1868 ein durchaus anderes geworden, wie ich es im Einzelnen wohl nicht auszuführen brauche, da es mit den bekannten Darstellungen übereinstimmt.

Es darf mir aber nicht erwidert werden, dass dieser Umschwung mit einer Aenderung der Ernährung, Pflege und sonstigen allgemeinen hygienischen Verhältnissen zusammenhänge. In diesen Dingen, das betone ich ganz besonders, hat sich für die Typhuskranken in Bethanien nichts wesentlich geändert: sie liegen in denselben Räumen, bei derselben Lüftung und Pflege, und besonders die Ernährung mit reichlichen Mengen Milch, Eierbrühe, Suppen und Wein habe ich in derselben Weise vorgefunden, wie sie noch heut bestehen. Nur die Behandlung wurde mit dem 1. Januar 1868 durch die Einführung der Hydrotherapie geändert. Mit ihr trat ein Umschwung ein, der auch dem Pflegepersonal, welches für solche Dinge oft einen sehr gesunden Sinn hat, klar zum Bewusstsein gekommen ist, und der sich in der Abnahme der Mortalität um 5 pCt., von 18,1 auf 12,82 ausdrückte, eine Abnahme, die zwar nicht so gross als an anderen Orten ist, die doch aber immerhin bedeutet, dass seither 190 Typhuskranke weniger gestorben sind, als gestorben wären, wenn die alte Mortalität fortgedauert hätte.

Die Statistik ist aber nicht der einzige Weg, ein Urtheil über die Bäderbehandlung zu gewinnen. Die Beobachtung des Einzelfalles zeigt Jedem, der sehen will, die wohlthätige Wirkung der Bäder. Die günstige Beeinflussung der nervösen Erscheinungen, die mächtig stimulirende Wirkung kalter Bäder und Uebergiessungen bei Fällen von Stupor, wiederum die colmirende Wirkung temperirter Bäder in den Excitationszuständen, die Herbeiführung tiefen, ruhigen, nur durch die Nahrungsaufnahme unterbrochenen Schlafes, das Feuchtwerden der Zunge, die Ermöglichung reichlicher Ernährung, die Anregung tiefer Inspirationen und damit die Verhütung von Atelectasen und Hypostasen, die schon erwähnte Verhütung von Decubitus und Urinretention — das Alles sind Dinge, die sich Jedem aufdrängen, der unbefangen am Krankenbette beobachtet. Die Veränderung, die mit den schwerer Kranken in den ersten Tagen nach ihrer Aufnahme, nach Application einiger Bäder vor sich geht, ist in der Regel sehr auffallend und ich habe sie hundertmal meinen Assistenten demonstrirt.

Herr Senator hat — und hiermit komme ich zum letzten Punkte — mich als denjenigen erwähnt, der in Berlin die Kaltwasserbehandlung des Typhus am strengstens durchgeführt habe, wenngleich ich den Forderungen von Brand und Liebermeister keineswegs Genüge gethan. In meinem Bericht von 1876 habe ich mich allerdings so ausgesprochen, und auch noch einige Jahre später habe ich danach gehandelt. Unter dem Eindruck zahlreicher Misserfolge und einiger unbefriedigender Jahre habe ich die immerhin strengere Methode allmälig mehr verlassen und unter Aufgabe erst der Bäder von 16°, dann auch der von 18°, die ich nur noch in Ausnahmen anwende, mich mehr und mehr einer individualisirenden Behandlung von lauen und kühlen Bädern von meist 20—24° bedient, die ich nunmehr seit einigen Jahren der Hauptsache nach befolge. Auch ich habe den Eindruck gewonnen, dass die antipyretische Wirkung der Bäder überschätzt und zu einseitig betont worden ist, dass diese einseitige Betonung der Antipyrese zu einer schematischen, in nicht seltenen Fällen zu überflüssiger Bäder-Behandlung geführt hat. Ich stimme Herrn Senator darin völlig zu, dass die individualisirende Bäderbehandlung schwierig ist, dass zu ihrer richtigen Handhabung ein grosses Mass von Erfahrung, Ueberlegung, Geschick und, ich will geradezu sagen, Takt gehört. Sie ist die Methode, an der ich festhalten werde, bis etwas Besseres zu Gebote steht. Als dieses Bessere aber vermag ich die exspectative Methode nicht anzuerkennen.

Wenn ich schliesslich die medicamentelle Behandlung einzelner Symptome, auf die Herr Senator mit Recht grosses Gewicht gelegt hat, ein

paar Worte sagen darf, so habe ich gegen die Campherinjectionen Nichts einzuwenden, obgleich ich mich nie von einer recht deutlichen Wirkung überzeugen konnte. Das Hauptmittel für Collapszustände, für Herzschwäche bleibt mir der Alkohol als Portwein, Sherry oder Cognac. Auch möchte ich mich an dieser Stelle als Anhänger des altmodischen Moschus bekennen, den ich bei hochgradiger Herzschwäche in Fällen, die übrigens nicht völlig hoffnungslos lagen, wiederholt mit entschiedenem Nutzen angewendet habe. Bei Darmblutungen kommt wohl auf die Medication (ausser einer Opiumdose bei lebhafterer Peristaltik) nicht viel an, die Hauptsache bleiben Eis, absolute Ruhe und Diät. — Von internen Antipyreticis mache ich im Ganzen einen seltenen und vorsichtigen Gebrauch, aber in diesem Umfange mit Nutzen. Dem Chinin habe ich neuerlich das Antipyrin vorgezogen. Das salicylsaure Natron verwerfe ich seit vielen Jahren ganz, weil ich es für schädlich und gefährlich halte. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass zu sehr vorsichtiger Anwendung der Antipyretica gerathen werden muss, wenn man vor trüben Erfahrungen bewahrt bleiben will.

Herr P. Guttmann: M. H.! Nach den ausführlichen Darlegungen des Herrn Goltdammer wird, glaube ich, den folgenden Rednern wenig zu sagen übrig bleiben, und wenn ich doch noch um das Wort gebeten habe, so geschieht es, weil ich glaube, dass Jeder, der in der Lage ist, eine grosse Anzahl von Typhusfällen zu sehen, und welcher speciell seit Jahren die antipyretische Behandlung geübt, die Verpflichtung hat, in der Discussion über eine so wichtige Behandlungsmethode ein Urtheil abzugeben.

Zunächst möchte ich erwähnen, dass, wie in jedem Krankenhause, so auch im Krankenhause Moabit die Mortalitätsziffern des Typhus trotz derselben Behandlungsweise in den einzelnen Jahren ganz erheblich geschwankt haben. Die Schwankungen bewegten sich zwischen 8,7 % und 19,3 % in einem 10jährigen Zeitraum. Diese statistischen Differenzen, welche, wie gesagt, in jedem Krankenhause wiederkehren, ferner die in der jüngsten Zeit von einzelnen Beobachtern erhaltenen günstigen Mortalitätszahlen bei nichtantipyretischer Behandlung sind es gewesen, welche anfangen, eine Reaction gegen die antipyretische Behandlung anzubahnen. Mit Unrecht. Jeder, der die grossen Erfolge der antipyretischen Behandlung, ich meine die Therapie mit kalten Bädern und mit antipyretischen Arzneimitteln, anerkennt, würde bedauern müssen, wenn eine solche Reaktion sich Bahn brechen sollte. Seit dem Beginn der Hydrotherapie im Typhus im Jahre 1861 durch Brand — obwohl wir eigentlich die Einführung derselben erst vom Jahre 1866 datiren können, zu welcher Zeit die Ergebnisse der Hydrotherapie auf der Kieler Klinik von Jürgensen mitgetheilt worden sind, also seit etwa mehr als 20 Jahren — sind die Mortalitätsziffern im Typhus erheblich gesunken. Griesinger giebt in seiner mustergültigen Darstellung des Typhus, die auch heute noch unerreicht geblieben ist, an, dass bis dahin, also bis zum Jahre 1864, die durchschnittliche Mortalität des Typhus über 18 % betragen hat. Er sagt bei der Besprechung der Prognose des Typhus: „Der Kranke, der sich mit den ersten Erscheinungen des Typhus zu Bette legt, hat im Allgemeinen vier Chancen für sich, eine gegen sich, und besser kann sich für ihn die Wahrscheinlichkeit im ganzen Verlauf nicht gestalten; wohl aber kann sich von Tag zu Tag und zuweilen sehr schn[ell], alles so fatal ändern, dass sich die Chancen bald gleich stehen o[der] dass sich sogar das Verhältniss umkehrt.“ Dieses ungünstige Mor[ta]litätsverhältniss in der Zeit vor der Anwendung der Hydrothera[pie] ist seitdem bedeutend gesunken. Und wir können doch unmöglich [an]nehmen, dass gerade plötzlich mit der Einführung der neuen Behandl[un]g

der genius epidemicus des Typhus milder geworden wäre. Denn wir sehen ja auch heute noch immer eine sehr grosse Zahl ebenso schwerer Fälle. wie sie damals vorgekommen sind. Aber, m. H., ich gehe noch weiter. Selbst wenn nachgewiesen würde, dass die Typhusmortalität durch die Hydrotherapie, beziehungsweise durch die antipyretische Behandlung überhaupt, d. h. also auch durch die Behandlung mittelst antipyretischer Medicamente, nicht gesunken ist, selbst dann würde die antipyretische Therapie in ihrem Werthe garnicht verlieren, denn es ist ganz unzweifelhaft, dass die antipyretische Therapie den Verlauf des Processes mildert. Wenn man heute viele Typhuskranke unter der antipyretischen Therapie sieht, so hat man einen anderen Eindruck, als derjenige es war bei den Typhuskranken der vorantipyretischen Zeit. Die Aerzte der früheren Zeit waren gewohnt, die Typhuskranken als betäubte Kranke zu finden, während wir jetzt unter der Einwirkung der antipyretischen Therapie verhältnissmässig selten wirkliche Betäubungen sehen; die meisten Kranken haben nur ein leicht benommenes Sensorium. Es werden eben — das hat ja auch Herr Senator angeführt — die Delirien sofort durch das kalte Bad vermindert, die Kranken fühlen sich sofort in ihrem Sensorium freier. Und ganz dasselbe, was das kalte Bad macht, das machen für längere Zeit die antipyretischen Arzneimittel. Nun wird gesagt: die Temperaturhöhe, gegen die man antipyretisch eingreife, sei doch nicht das einzige Symptom des Fiebers. Gewiss; aber es ist das wichtigste. Die Temperaturhöhe ist ein ganz bestimmter Ausdruck für die Schwere des Typhusprocesses, je schwerer die Infection, desto höher ist gewöhnlich die Temperatur, je leichter die Infection, desto niedriger ist die Temperatur. Und von der Temperaturhöhe hängen ja auch manche andere Erscheinungen im Fieber ab. Es ist unzweifelhaft, dass die Temperaturhöhe zu einem Theile wenigstens Ursache der Delirien des Kranken ist. Die Temperatur hat ferner wesentlich Theil an der Erhöhung der Pulsfrequenz. Eine hohe Temperatur endlich, wenn sie dauernd ist, consumirt den Organismus viel mehr als eine niedrige Temperatur. Sie sehen also, es sind mehrere Factoren, die wir beeinflussen, wenn wir die Temperatur erniedrigen. Hierbei gebe ich vollkommen zu, was ja Jedem bekannt ist, dass die Hydrotherapie, wenn auch eine energische, so doch nur sehr flüchtige Erniedrigung der Temperatur erzeugt; ich wende deshalb die Hydrotherapie im Typhus niemals ausschliesslich an, sondern mit Vorliebe auch die anderen antipyretischen Arzneimittel. Im einzelnen auf diese Dinge einzugehen, gestattet die kurze Zeit nicht, welche der Discussion gewährt ist. Es ist aber auch nicht nöthig, weil Jeder von Ihnen eigene Erfahrungen besitzt. Man braucht eben nur Typhuskranke, die mit hohem Fieber daliegen, mit solchen zu vergleichen, die durch antipyretische Mittel in ihrer Temperatur erniedrigt werden, um die günstige Wirkung der antipyretischen Therapie zu sehen. Ich hoffe, m. H., dass die antipyretische Therapie durch die Mittheilungen, welche von verschiedenen Seiten in der jüngsten Zeit gegen sie auftreten, nicht in ihren Grundprincipien erschüttert werden wird. Dass es aber durchaus nicht nothwendig ist, sie in der Strenge anzuwenden, wie dies von Einzelnen gefordert wird, darüber hat die ärztliche Erfahrung entschieden.

Was die antipyretischen Arznei-Mittel betrifft, so ist bekanntlich das Chinin bis vor kurzer Zeit das wichtigste Mittel gewesen. Ich würde jetzt auf Grund meiner Erfahrungen über das Antipyrin, das ich etwa in 80 Fällen von Typhus gegeben habe, diesem Mittel wegen seiner stärkeren antipyretischen Wirkung und weil es beinahe absolut frei von Nebenwirkungen ist, den Vorzug vor dem Chinin vindiciren.

Herr Oldendorff: M. H., ich möchte mir erlauben, an Herrn

Senator die Frage zu richten, in wie weit er die Altersverhältnisse bei seinen Zusammenstellungen berücksichtigt hat. Der natürliche Einfluss des Alters spielt ja beim Erkranken und Sterben eine sehr bedeutende Rolle, wahrscheinlich eine bedeutendere, als gemeiniglich angenommen wird. Herr Senator hat bereits erwähnt, dass man bei derartigen Zusammenstellungen nicht Kinder mit Erwachsenen vergleichen darf. Aber auch innerhalb der Erwachsenen zeigen die einzelnen Altersstufen in dieser Beziehung erhebliche Unterschiede. Von den die Letalität beeinflussenden Factoren ist das Alter wohl einer der wichtigsten und jedenfalls ein Factor, der statistisch fassbar ist. Bei derartigen Untersuchungen darf man sich daher nicht mit summarischen Procenten begnügen, sondern die Untersuchung auf die einzelnen Altersstufen ausdehnen. Denn die summarische Procente sind aus den angeführten Gründen nicht beweiskräftig. Gelegentlich einer Bemerkung über die Ferran'sche Statistik habe ich in No. 28 der Berliner klinischen Wochenschrift diesen Gegenstand berührt und daselbst aus Lotz' Statistik des Kantons Basel-Stadt eine graphische Tafel publicirt, aus der sich sofort ergiebt, dass die Sterblichkeit an Typhus, d. h. das Verhältniss zwischen Erkrankten und Gestorbenen ganz denselben Gang einhält, wie die allgemeine Sterblichkeit, d. h. sie ist verhältnissmässig hoch im Kindesalter fällt herab bis zur Pubertät und steigt dann gradatim bis zum höchsten Alter. Ist dieser Einfluss aber so bedeutend, so darf er bei derartigen Untersuchungen selbstverständlich nicht übersehen werden.

Herr Gehrmann: Mit Rücksicht auf die Bemerkung des Herrn Prof. Senator, dass es zweifelhaft sei, dass die erhöhte Körpertemperatur das wesentlich schädliche Moment des Fiebers bilde, und dass ferner experimentell erzeugte, erhöhte Temperaturen durchaus nicht die parenchymatösen Veränderungen zu Stande bringen wie das Fieber, möchte ich die von mir in meinem Vortrage in Strassburg bei der Behandlung der Pneumonie hervorgehobene Thatsache erwähnen, dass nach vorangegangenen Einreibungen applicirte heisse Sandsäcke die Körpertemperatur nicht nur nicht erhöhen, sondern dieselben und gleichzeitig mit ihr die Pulsfrequenz wesentlich und nachhaltig herabsetzen, und dass dieser Effect sich in intensiven Fällen auf Stunden, in weniger intensiven auf halbe Tage erstreckt. Ich habe mich aber auch in demselben Vortrage dahin ausgesprochen, dass die Fieber offenbar sehr verschieden seien, und dass in einer Reihe von Fällen Wärmeentziehung durch kalte Körper sich sehr wohl empfehle, dass aber diese kalten Körper, z. B. das Wasser, durchaus nicht in unmittelbarem Contact mit der Haut zu stehen brauchen, um zu wirken, und dass daher das Wasserdeckbett insbesondere bei der Typhusbehandlung doch eine gewisse Beachtung verdienen dürfte. Ein Privatarzt, wenigstens ich, dürfte wohl nicht in der Lage sein, über diesen Punkt umfassende Untersuchungen am Krankenbette anzustellen. Aber aus den Versuchen, die ich an mir selbst gemacht habe, sowie aus theoretischen Ueberlegungen dürfte jedenfalls soviel hervorgehen, dass es vermittels des Wasserdeckbettes im wesentlichen gelingt, die Wärmeentziehung auf ein bestimmtes beabsichtigtes Mass zu fixiren und zu einer dauernden zu gestalten. Es scheint daher gerechtfertigt, an diejenigen Herren, welche dazu Gelegenheit haben, die Bitte zu richten, dem Wasserdeckbett bei der Typhusbehandlung eine geneigte Beachtung zu schenken.

Herr Senator: Was die Bemerkung des Herrn Gehrmann betri t, dass das Fieber in den verschiedenen Krankheiten nicht gleichwert g sei, so kann ich dem aus vollen Herzen zustimmen. Ja, ich bin w l der Erste gewesen, der dies ausgesprochen hat, allerdings schon r langer Zeit. So habe ich speciell den fieberhaften Process beim Teta s als verschieden von dem bei den acuten Infectionskrankheiten bezeich t,

ebenso als wahrscheinlich hingestellt, dass das Wechselfieber mit den letzteren in Bezug auf das „Fieber" nicht in Parallele gestellt werden kann.

Die Frage des Herrn Oldendorff in Betreff des Alters anlangend, so habe ich die Einzelheiten das vorige Mal unterdrückt, will sie aber jetzt nachholen.[1])

Sie können daraus ersehen, dass ein sehr erheblicher Unterschied nicht bestanden hat, oder, wenn doch ein solcher vorhanden war, jedenfalls nicht zu Gunsten des Augusta-Hospitals. So z. B. sind in letzterem verhältnissmässig mehr Männer behandelt als in Bethanien, und da die Sterblichkeit der Männer im Allgemeinen grösser war, so wäre das für das Augusta-Hospital ein ungünstiges Moment. Umgekehrt sind im Augusta-Hospital verhältnissmässig wenig Kinder bis zu 15 Jahren behandelt, deren Sterblichkeit im Allgemeinen ja geringer ist, auch ein Umstand, der zu Ungunsten des Augusta-Hospitals in die Wage fällt.

Uebrigens scheint bei uns in den Hospitälern die Sterblichkeit kleiner Kinder an Typhus grösser zu sein, als sie sonst im Allgemeinen ist. So starben im Augusta-Hospital von 13 Kindern im Alter bis 10 Jahren 2, von 28 im Alter von 11—15 Jahren keines. Auch in der Kinderabtheilung der Charité ist die Sterblichkeit grösser als die durchschnittliche. Es kommt dies daher, dass hier in Berlin von der ärmeren Bevölkerung die Krankenhäuser für kleine Kinder nur dann in Anspruch genommen werden, wenn sie sehr schwer krank sind. Sonst werden die Kinder meist in die Polikliniken gebracht.

Was nun die Ausführungen der Herren Goltdammer und Guttmann angeht, so kann ich mich, soweit sie die allgemeinen Bemerkungen über die Abnahme der Typhusmortalität seit Einführung der Kaltwasserbehandlung betreffen, kurz fassen, da hierüber keine Meinungsdifferenz besteht. Ich habe meinen Vortrag mit der Bemerkung begonnen, dass eben seit dieser Zeit die Mortalität abgenommen hat. Aber ich habe die weitere Bemerkung daran geknüpft, dass die Statistiken, welche man bisher beigebracht hat zum Beweis, dass diese Abnahmen auf Rechnung der Kaltwasserbehandlung zu setzen seien, fast durchweg als streng beweisend nicht gelten können, weil verschiedene Zeitperioden oder verschiedene Orte, Bevölkerungsklassen etc. mit einander verglichen worden sind und weil ungefähr gleichzeitig mit Einführung der Kaltwasserbehandlung sich verschiedene Verhältnisse zum Vortheil geändert haben, die ebenfalls auf den Verlauf des Typhus von Einfluss sind. Herr Goltdammer geht in der Abwägung einzelner Factoren, die etwa zu Gunsten des einen und zu Ungunsten des andern Hospitals gewirkt haben können, mit der grössten Genauigkeit zu Werke — ganz mit Recht, aber dann müsste er auch jenen Factoren, welche gleichzeitig mit der Kaltwasserbehandlung eingewirkt haben, etwas mehr Rechnung tragen. Nun ist es doch wohl bekannt genug, dass nicht blos die sanitären Einrichtungen der Krankenhäuser überhaupt, sondern auch die hygienischen Maassregeln bei jedem einzelnen Kranken heute andere sind, als noch vor 20 Jahren, dass die Diät eine ganz andere ist. Wunderlich empfiehlt z. B. in der ersten Periode verdünnte Milch, selbst Griesinger will in dieser Periode nur von einem kühlenden und entziehenden Verfahren wissen. Und wer denkt heute noch an Brechmittel, Blutentziehungen etc., von denen doch früher viel die Rede war. Ich glaube auch, dass Herr Goltdammer doch seine Kranken in diätetischer Beziehung nicht ganz genau so hält, wie vor Einführung der kalten Bäder, dass er ihnen doch jetzt

1) Herr S. macht hier verschiedene Zahlenangaben im Betreff des Alters, Geschlechts etc. der Pat., die dem ausführlichen Vortrag einverleibt sind (s. d.).



wohl mehr Alcoholica und Stärkungsmittel giebt, als früher. Denn das hat eben schon die Behandlung mit kalten Bädern und namentlich die theoretische Begründung derselben mit sich gebracht, dass man die Pat. mehr tonisirend und excitirend behandelt.

Also absolut genau liegen die Verhältnisse bei der Vergleichung der jetzigen Periode mit der früheren gar nicht, und alle Statistiken, auch die mir wohl bekannten aus der Preussischen Armee, bei denen ebenfalls es sich um Vergleichung verschiedener Perioden oder verschiedener Orte handelt, sind nicht so zwingend, wie die Statistiken, welche denselben Ort, dieselbe Zeit und dieselben Bevölkerungsschichten umfassen. In dieser Beziehung kenne ich aus Deutschland nur 2 allen Anforderungen entsprechende, nämlich die mehrerwähnten von Gläser aus dem Hamburger Krankenhause, welcher keinen Unterschied in der Sterblichkeit bei (modificirter) Kaltwasserbehandlung und ohne diese fand, und dann die von Vogl aus dem Münchener Garnisonlazareth, die ich nur beiläufig erwähnt habe, weil sie nur den Vergleich zwischen ganz strenger und modificirter Kaltwasserbehandlung erlaubt, wobei sich ergiebt, dass letztere schlechtere Resultate gehabt hat. Die von mir gegebene Zusammenstellung ist, wie ich von vorne herein zugegeben habe, nicht ganz so absolut beweiskräftig, aber doch wohl von Bedeutung, weil es sich um Hospitäler einer Stadt mit fast ganz gleichen Verhältnissen handelt. Denn ich kann nicht zugeben, dass, wie Herr Goltdammer meint, die Aufnahmeverhältnisse in Bethanien andere sind, als im Augusta-Hospital, und dem entsprechend das Krankenmaterial dort ein schlechteres sei. Im Gegentheil, wenn Unterschiede in Betreff des Krankenmaterials hervorgesucht werden sollen, so fallen sie zu Ungunsten des Augusta-Hospitals aus. In Bezug auf Geschlechts- und Altersverhältnisse habe ich es vorher schon nachgewiesen, ich kann aber noch auf eine von Herrn Goltdammer heute erwähnte Thatsache hinweisen, nämlich, dass aus gewissen durchaus zutreffenden Gründen die unverheiratheten Patienten eine bessere Prognose geben, als die verheiratheten.

Nun, m. H., Sie haben ja gehört, dass in Bethanien ein Dienstboten-Abonnement besteht und dass in Folge davon die doch meistens unverheiratheten Dienstboten einen sehr grossen Bruchtheil der Patienten ausmachen. Wir im Augusta-Hospital sind nicht so günstig gestellt, denn wir haben kein Dienstboten-Abonnement. Ferner habe ich in meinem Vortrag auf den ungünstigen Einfluss hingewiesen, welchen die grosse Zahl Privatkranker auf die Mortalität ausgeübt hat und endlich kann ich mich auf das Zeugniss des Herrn Collegen E. Küster berufen, welcher ja beide Hospitäler aus langjähriger Thätigkeit kennt und mir soeben noch versichert hat, dass, was die allgemeinen Krankenabtheilungen betrifft, ein Unterschied in den Bevölkerungsschichten zwischen Bethanien und Augusta-Hospital nicht besteht.

Ich durfte also wohl mit Recht die Verhältnisse bei der Zusammenstellung nicht als günstiger im Augusta-Hospital, sondern mindestens als gleichwerthig ansehen und bin zu demselben Ergebniss wie Gläser gekommen. Ueber die strenge Kaltwasserbehandlung habe ich keine Erfahrung.

Aber, m. H., wenn mein Vortrag desshalb den Eindruck gemacht haben sollte, dass ich ein Gegner der kalten Bäder bin, so müsste ich mich sehr schlecht ausgedrückt haben. Indessen habe ich doch weitläufig die nützlichen Wirkungen auseinandergesetzt. Ich bin nur ein Gegner ihrer schablonenmässigen Anwendung, bei der nur auf das Thermometer zu sehen ist, und ihres ausschliesslichen Gebrauchs, wobei laue

oder auch warme Bäder ganz verbannt werden. Nun begegnen sich ja aber hier die Ansichten des Herrn Goltdammer mit den meinigen, denn er hat im Laufe der Jahre doch allmälig eine Schwenkung gemacht und wendet jetzt kalte Bäder sehr wenig, mehr kühle und recht oft laue Bäder an. Das ist keine Kaltwasserbehandlung mehr, sondern eine individualisirende Behandlung, welcher auch ich durchaus das Wort rede. Warum man übrigens diejenige Behandlung, bei welcher nicht kalt gebadet wird, „expectativ" nennt, verstehe ich nicht. Man überlässt doch dabei die Kranken nicht sich selbst und wartet ab, was geschieht, sondern man thut allerhand, was Nutzen schafft, auch wenn es kein kaltes Bad ist.

Ich habe ja selbst über die Behandlung einiger Symptome gesprochen, allerdings nur insoweit, als ich neue oder bisher wenig gebrauchte Mittel zu erwähnen hatte. Auch ich mache, wie Herr Goltdammer, von Moschus oft Gebrauch, auch vom Castoreum, obgleich es heisst, dass wir hier gar kein echtes Bibergeil bekommen. Indess das Präparat, was bei uns als Tinct. Castorei bezeichnet wird, hat entschieden stark excitirende Eigenschaften. Auch sonst übe ich dieselbe medicamentöse Behandlung, wie Herr Goltdammer, aus. Bei Darmblutungen kann ich das Magist. Bismuthi zum Versuche empfehlen, mit dem Sie, wie ich meine, mindestens dieselben Erfolge erzielen werden, wie mit Opium oder Liqu. ferri sesquichl.

Herr Henoch: Bevor ich die Verhandlungen schliesse, möchte ich noch eine Bemerkung des Herrn Senator berichtigen: Soviel ich ihn verstanden habe, sprach er von einer sehr grossen Sterblichkeit in der Kinderabtheilung der Charité. Dies kann ich nicht in dem Mass gelten lassen. Ich habe mich früher sogar über die ausserordentlich geringe Mortalität des Kindertyphus in meiner Abtheilung gewundert. Erst in den letzten Jahren bin ich anderer Meinung geworden, als ich Gelegenheit hatte, eine Reihe von Fällen zu sehen, die einen sehr bösen Verlauf nahmen, und die das Verhältniss allerdings etwas verschoben. Sonst aber muss ich sagen, dass ich bei einer sehr grossen Zahl von Fällen doch niemals über ein Mortalitätsverhältniss von ca. 9 bis 10 % hinausgekommen bin. Dabei rechne ich freilich diejenigen Fälle nicht mit, die nicht direct an Typhus, sondern erst in der Reconvalescenz durch anderweitige Infectionskrankheiten zu Grunde gingen, welche sie während ihres Aufenthalts in der Kinderabtheilung bekamen. Ich will mich hier über die Behandlung, die ich an einem andern Orte ausführlich erörtert habe, nicht weiter aussprechen, sondern nur bemerken, dass ich von der eigentlichen Kaltwasserbehandlung schon seit Jahren im Kindesalter keinen Gebrauch mehr mache. Das erste Bad dient mir gewissermassen als Experiment; ich sehe zu, wie dasselbe bekommt, bin aber seit Jahren doch immer mehr auf die Verwendung von lauwarmen Bädern von 27° bis etwa 25° zurückgegangen, habe aber allerdings von Antipyreticis und ganz besonders vom Antipyrin in nicht sehr grossen Dosen (0,25 bis 0,3, höchstens 0,5) vielfach Gebrauch gemacht und entschiedenen Erfolg gesehen.

Herr Senator: Meine Bemerkungen über die Kindersterblichkeit der Charité gründen sich auf die Mittheilungen in den Charité-Annalen, und zwar aus 9 Jahren — der Bericht über das letzte liegt noch nicht gedruckt vor. Danach sind in den 9 Jahren 1875—1883 von 163 Kindern 38 gestorben, das sind 23,9 %.

Herr Henoch: Das kommt daher, weil die Kinder, wenn sie Reconvalescenten sind, oft noch als Typhuskranke in den Listen weitergeführt werden [1]).

1) Ich muss diese Angabe dahin berichtigen, dass nach genauerer

Herr Goltdammer: Wenn ich vorhin das Wort ergriffen, so geschah es weniger um die Schlussfolgerungen anzugreifen, die Herr Senator gezogen. Denn Herr Senator spricht sich für eine individualisirende Anwendung der Bäder günstig aus, worin er meinem Standpunkt nahe kommt. Ich habe vielmehr den Eindruck bekämpfen wollen, den seine Zahlenaufstellungen leicht machen können, dass es nämlich gleichgiltig sei, ob man Bäder anwenden will oder nicht. Was meine Vergleichungen des Krankenmaterials zwischen Bethanien und dem Augusta-Hospital betrifft, so habe ich natürlich nur Vermuthungen aussprechen können, da genauere Unterlagen für den Vergleich fehlen. Correctionen an meinen Mortalitätsziffern habe ich erst angestellt, nachdem ich Ihnen die gesammten Mortalitätszahlen ohne jeden Abzug vorgelegt und anerkannt habe, dass sämmtliche Fälle einbegriffen seien. Wenn man dann nachträglich berechnet, wie anders sich die Ergebnisse gestalten, wenn die von vornhinein hoffnungslosen Fälle abgezogen werden, so ist das doch ein berechtigter Versuch, um nähere Aufklärung zu geben.

Fest-Sitzung vom 28. October 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst die Herrn Dr. Ellison (New-York), Dr. Rider (Rochester), Dr. L. Domingo (Bogota), Dr. C. Fränkel (Berlin), Prof. Rauchfuss (Petersburg), Dr. Büngner (Riga), Prof. Mannkopf (Marburg), Geh. Rath Gerhardt (Berlin).

I. Herr Virchow eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache:

M. H.! Wir sind mit der heutigen Sitzung an einen gewissen Abschluss in unserer Thätigkeit gekommen, und wie jede Jubelfeier ein doppeltes Gesicht hat, eines, welches rückwärts gewandt ist auf die Geschichte der Vergangenheit, ein anderes, welches hinausschaut auf die Wege, welche betreten werden sollen, so gestatten Sie mir, wenigstens ein Paar Momente in diesen beiden Richtungen zum Eingang hervorzuheben.

Wenn wir rückwärts schauen, so ist wohl das Erste, was uns am heutigen Tage bewegt, dass wir auf eine lange Reihe von Männern zurückblicken, welche einst mit uns gewirkt haben, auf zahlreiche Lücken, welche der Tod gerissen hat in unser Collegium, eine so grosse Zahl, dass auch nur annähernd die Einzelnen zu nennen, uns hier erschöpfen würde. Unter der langen Schaar ragt aber vor allen die Gestalt desjenigen Mannes hervor, der unser erster Vorsitzender war, der lange Jahre hindurch dem Verein seine äussere Stellung und seinen innern Gang vorgezeichnet hat, der während seines Lebens und nachher für einen grossen Zweig unserer Wissenschaft eine maassgebende, entscheidende Persönlichkeit gewesen ist und bleiben wird, ich meine unsern verewigten Freund Albrecht von Graefe. Er ist es gewesen, unter dessen Auspicien die Gesellschaft zusammengeschmolzen ist aus den beiden vorher be-

---

Einsicht in die Listen dieser Fehler doch nur ausnahmsweise vorgekommen sein kann. Die Mortalität ist allerdings in den drei letzten Jahren im Durchschnitt eine erheblich grössere gewesen, was aber nicht von der Behandlung abhängen kann. Denn im laufenden Jahre 1885 ist unter ganz gleichen therapeutischen Verhältnissen die Mortalität wieder auf ihren früheren niedrigen Stand zurückgegangen. Dr. Henoch.

stehenden Gesellschaften, der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin und dem Verein Berliner Aerzte, und er hat es verstanden, lange Jahre hindurch jene Bande der Einigkeit, welche uns stark gemacht haben, in uns zu erhalten und uns zu den — ich kann wohl sagen — Siegen zu führen, welche wir erfochten haben. Neben ihm will ich am heutigen Tage nur denjenigen nennen, der wohl einer der grössten unter unseren Zeitgenossen war, und der in unserer Erinnerung nie vergessen werden wird, Traube, und unsern edlen Freund Wilms, der mit Graefe das einzige Vorrecht geniesst, dass sein Bild noch für kommende Geschlechter auf einem öffentlichen Platze dieser Stadt sich darstellen wird.

Wir würden sehr viel zahlreicher sein, wenn nur der Tod unseren Bestand geschmälert hätte. Wir haben viele unserer besten Männer verloren, die uns verlassen haben. Die einen, weil ihr Beruf, ihre Lebensstellung sie nach auswärts berief, und ich darf wohl als den Repräsentanten dieser Gruppe Ihnen den Mann in Erinnerung bringen, der nach Graefe Jahre hindurch an der Spitze der Gesellschaft gestanden hat und den wir noch jetzt die Ehre haben, unsern Ehrenpräsidenten zu nennen, Herrn von Langenbeck, der in einem schmerzlichen Briefe, den er an uns gerichtet hat, sein tiefes Bedauern ausdrückt, dass sein Augenleiden ihm die Nothwendigkeit auferlegt, von unserm Feste fernzubleiben, dem er von Herzen gern persönlich beigewohnt hätte.

Sie werden es mir erlassen, an einem Tage, der nur angenehme Erinnerungen bringen soll, derer zu gedenken, welche uns verlassen haben, weil sie glaubten, auf anderen Wegen ihren Interessen besser zu dienen, welche in Sonderstellungen die gemeinsamen Aufgaben bei Seite gelassen haben, die wir in den Vordergrund unserer Bestrebungen stellen zu sollen meinten.

Die Richtungen, welche die Gesellschaft im Laufe der fünfundzwanzig Jahre verfolgt hat, und die Motive, aus denen sie gegründet ist, wird Ihnen Herr Fränkel, unser Schriftführer, der sich die äusserste Mühe gegeben hat, die Geschichte der Vergangenheit documentarisch festzustellen, darlegen. Es hat sich, wie ich im Voraus bemerken will, schon dabei gezeigt, wie selbst in einer so kurzen Spanne Zeit, die noch innerhalb so Vieler Gedächtniss lebendig sein sollte, schon Zweifel entstehen, wie das Gedächtniss leidet, wie sich Widersprüche herausstellen, und selbst die scheinbar einfachsten Thatsachen kaum noch mit Sicherheit festgestellt werden können. Indessen Eines ist unzweifelhaft, und alle die, welche diese Zeit mitgemacht haben, werden sich dessen sehr lebhaft erinnern, unsere Gesellschaft ist herausgewachsen aus zwei Gesellschaften, von denen jede eine — wenn Sie wollen — etwas einseitige Richtung hatte, der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin, welche zwanzig Jahre lang mit Ehren die Fahne der Wissenschaft unter uns getragen hatte, und dem viel jüngeren Verein Berliner Aerzte, der in erster Linie sich die Pflege des Genossenschaftswesens, der Collegialität und der Tugenden des practischen Arztes zur Aufgabe gemacht hatte.

Gerade vor 25 Jahren überzeugte man sich in beiden Gesellschaften, dass es viel nützlicher sei, statt in gesonderter Weise diese Richtungen zu verfolgen, sie zu vereinigen, und das, m. H.!, glaube ich, wird auch für die Zukunft immer das Ziel sein, welches wir verfolgen müssen. Sie —ssen, die Medicin hat sich in den meisten Culturländern vom Mittelalter r bis in die neue Zeit in divergirenden Richtungen entwickelt. Es .tten sich, was zuletzt in England in schärfster Weise stehen geblieben ;, die Vertreter der beiden Hauptrichtungen, die inneren Aerzte und e äusseren Aerzte — die Physicians und die Surgeons — auseinandergelöst, und wie tief auch bei uns diese Trennung gewirkt hat, davon hat ·hl nichts so sehr Zeugniss gegeben, als die Geschichte unserer Militär-

medicin. Wir erinnern uns noch der Zeit, wo die reinen Aerzte und die chirurgisch gebildeten Aerzte gesonderten Examinibus unterworfen wurden, wo sie noch von einander getrennt ihre Entwicklung machten, und Niemand wird verkennen können, welche riesigen Fortschritte allein durch den Umstand herbeigeführt sind, dass endlich officiell bei uns diese Spaltung aufgegeben ist, dass die Staatsregierung, in weiser Erkenntniss der Entwickelung unserer Kunst und Wissenschaft, das Princip aufstellte, nur eine einheitliche Klasse von Aerzten zu erziehen und diese so zu schulen, dass sie, unter Umständen wenigstens, für alle Fälle vorbereitet seien.

Es hat sich seit der Zeit unter uns das grosse Heer der Specialitäten entwickelt, und es würde vergeblich sein, jedenfalls unfruchtbar, diesem Streben entgegenzutreten, aber ich glaube doch, es hier aussprechen zu sollen, und ich hoffe, Ihrer Aller Beifall sicher zu sein, wenn ich sage, dass keine Specialität gedeihen kann, welche sich gänzlich loslöst von dem Gesammtkörper der Wissenschaft, dass keine Specialität fruchtbar und segensreich sich entwickeln kann, wenn sie nicht immer wieder von Neuem schöpft aus dem gemeinsamen Born, wenn sie sich nicht verständigt mit den anderen Specialitäten, wenn sie alle sich gegenseitig helfen und dadurch wenigstens, was sie für die Praxis vielleicht nicht immer nöthig hätten, doch für das Wissen jene Einheit erhalten, auf der unsere Stellung nach innen und — ich kann auch wohl sagen — nach aussen beruht. Denn, m. H.!, es wäre gewiss die thörichtste und gefährlichste Entwicklung, wenn das Specialitätenwesen jemals soweit käme, dass besondere Schulen entständen, in welchen Specialitäten erzogen würden, ohne Kenntniss dessen, was sonst die Medicin bietet.

Nun, m. H.!, wenn ich zurückblicke auf das, was hinter uns liegt, so darf ich wohl sagen, dass wenige Gesellschaften diese Aufgabe der Vereinigung des Wissens, der gegenseitigen Mittheilung des Wissenswerthen und des Anschlusses aller einzelnen Abtheilungen und Zweige der Wissenschaft an einander mit solcher Pflichttreue erfüllt haben, wie diese Gesellschaft. Manche haben uns den Vorwurf gemacht, dass wir dem Chirurgen und Ophthalmologen gerade so gut das Wort geben, wie dem inneren Kliniker oder dem Laryngologen. Ja, m. H.!, das eben ist unser Stolz, unser besonderer Vorzug, das ist etwas, was ich hoffe, dass es dieser Gesellschaft nie verloren gehen soll, und wenn ich irgend einen Wunsch für die kommende Zeit aussprechen darf, so ist es dieser: dass niemals das Gefühl in der Gesellschaft aufhören möge, dass sie sein soll eine Repräsentantin der ganzen, einigen Wissenschaft.

Ich möchte diesen Ausspruch nicht missverstanden sehen. Gerade so wenig, wie ich mich gegen die Specialitäten ausspreche, so wenig spreche ich mich gegen die Specialgesellschaften aus, aber ich sage nur: es muss endlich einmal wieder ein Punkt vorhanden sein, wo sich diese vielen Einzelinteressen und dieses endlose Einzelwissen sammelt, wo es ein gemeinsames wird, wo es verwerthet wird nach allen den verschiedenen Richtungen, welche unsere Wissenschaft in so reichem Maasse darbietet.

Nun, m. H.!, diese wissenschaftliche Seite ist es auch, welche, wie ich glaube, in immer höherem Masse hervortritt, und deren Wichtigkeit sich in immer deutlicherer Weise darthut, je mehr die Stellung der Aerzte auf Grund der neueren Gesetzgebung sich zu einer vollkommen freien gestaltet. Die älteren von Ihnen wissen ja, und den jüngeren will ich besonders in Erinnerung bringen, dass diese Gesellschaft ganz wesentlich mit Veranlassung, ja — wenn Sie wollen — Schuld ist an der Art der Gesetzgebung, die wir gegenwärtig besitzen. Ich persönlich trage nicht das mindeste Bedenken, auszusprechen, dass es mir ein ganz besonderes Vergnügen macht, mich an die Sitzungen der Commission zu erinnern,

in der wir uns vereinigt haben zu dem allgemeinen Princip, dass die Aerzte verzichten auf den Schutz des Staates, dass sie verzichten auf den Schutz der Polizei, dass sie bereit sind, als freie Männer einzutreten in den Kampf des Lebens, vorausgesetzt, dass ihnen nicht von anderer Seite neue Schlingen bereitet und neue Gefahren für ihre Selbständigkeit und Unabhängigkeit geschaffen werden. Wir haben ja vor nicht langer Zeit noch wieder debattirt über diese Dinge. Die Frage, ob wir uns der allgemeinen Strömung der Zeit nach corporativen Vereinigungen, nach einer Art von Innungswesen anschliessen, ob wir die Polizei zu Hülfe rufen, das Gesetz in unsern Dienst stellen wollten, um uns andererseits zu verpflichten zu allerlei Dingen, die wir als Gegengabe zu bringen hätten, — diese Frage ist mit ganz überwiegender Majorität im Sinne der Freiheit hier entschieden worden. Nun, m. H.!, ich kann sagen, je mehr ich in der letzten Zeit in Deutschland herumgekommen bin, um so mehr habe ich die Freude gehabt, zu sehen, dass unser Vorgehen anregend wirkt auf viele unserer Collegen draussen, selbst an Plätzen, wo die äusseren Verhältnisse scheinbar der entgegengesetzten Auffassung günstig sind. Ich will z. B. nur erwähnen, dass mitten in Baden, wo diese Art des Verordnungswesens die grösste Entwicklung gewonnen hat, sich gegenwärtig eine energische Opposition in unserm Sinne entwickelt, und dass mir von vielen Collegen die lebhafteste Zustimmung zu unserm mannhaften Vorgehen ausgesprochen worden ist.

Aber, m. H.!, ich war immer der Meinung und habe das schon in den Reformbewegungen des Jahres 1848 ausdrücklich hervorgehoben, wenn die Aerzte eine freie Stellung erhalten, annehmen und behaupten wollen, dann bedarf es allerdings einer starken Vereinigung, dann können sie nur Schutz finden in einer grossen Association, einer Association, welche wirklich getragen wird von der energischen Mitwirkung ihrer Mitglieder. Man hat ja auch bei uns neuerlich versucht, die Organisation der Aerzte in einen noch weiteren Rahmen zu fassen, sie auszudehnen auf ganz Deutschland, und man hat geglaubt, auf diesem Wege wesentlich weiter zu kommen. Ich sehe nicht, dass bis jetzt auf diesem Wege viel erreicht worden ist. Ich denke, man erreicht viel mehr, wenn man eben in dem natürlichen Verbande bleibt, welchen die Ortsverhältnisse bieten, wenn man sich darin so stark macht, dass man sagen kann: wir sind die Repräsentanten des ganzen vorhandenen Personals an Aerzten. Und je mehr wir anwachsen, m. H.!, um so mehr wird diese Gesellschaft den Anspruch erheben dürfen, dass sie diese Repräsentanz, für Berlin wenigstens, darstellt. Wir verlangen ja nicht, dass wir als Repräsentanz Deutschlands anerkannt werden, wir wollen nicht weiter gehen, als unser Gebiet, aber wir wollen auch darüber hinaus unser Beispiel aufstellen, wollen ein leuchtendes Zeugniss geben für das, was wir vertreten, in unseren eigenen Handlungen.

Wohin die Auseinanderlösung der beiden Richtungen führt, dafür haben wir in diesem Augenblick ein klägliches Beispiel in Amerika. Sie wissen, Ihre Delegirten bei dem internationalen Congress in Kopenhagen waren im vorigen Jahre beauftragt, den Congress für die nächste Session nach Berlin einzuladen. Wir sind damals geschlagen worden — leider, muss ich sagen, unter Mitwirkung unser eigenen deutschen Collegen — zu Gunsten der Amerikaner. Der Congress hat beschlossen, nach Amerika zu gehen. Was ist daraus hervorgegangen? Eine Situation, welche in diesem Augenblick es vollkommen zweifelhaft erscheinen lässt, ob überhaupt der internationale Congress in Amerika möglich sein wird. Während diejenigen Gesellschaften, welche, einigermassen vergleichbar der unserigen, die Wissenschaft als ihren Schild und ihre Hülfe betrachten, — während diese es versucht haben, eine Organisation zu schaffen, bei der die hervor-

ragenden Träger der amerikanischen Medicin .auch zugleich als die Repräsentanten des künftigen Congresses erscheinen, hat sich die American medical Association, eine grosse Vereinigung der practischen Aerzte, welche über das ganze Land geht, der Sache bemächtigt und dieselbe der Art in Confusion gebracht, dass, wie ich aus mündlichen und schriftlichen Quellen weiss, im Augenblick Niemand einen Rath weiss. Und worin culminirt diese Schwierigkeit? Darin, dass die American medical Association einen sogenannten Code of Ethics aufgestellt hat, und dass in diesem Codex der ärztlichen Ethik der Zutritt zu der Association in einer so breiten Weise geöffnet worden ist, dass allen möglichen zweifelhaften Persönlichkeiten der Zugang freisteht. So ist man dahin gekommen, dass man an Stelle bedeutender Persönlichkeiten Mittelmässigkeiten in den Vordergrund gebracht hat, und dass diese, wenn es sich um den Codex handelt, mehr nach formalistischen, als nach inneren Gründen entscheiden.

Ja, m. H.!, ich darf wohl sagen, wir sind stolz darauf, dass wir vermöge unserer Organisation, vermöge der Sorgfalt, mit der wir unsere neu aufzunehmenden Mitglieder ansehen, uns bewahrt haben vor der Nothwendigkeit, überhaupt einen Code of Ethics zu machen. Den soll jeder gute practische Arzt in seinem eigenen Busen tragen, und wenn er äusserlich darüber hinausgreift, dann soll er eben durch das Beispiel und durch den Zuspruch der Collegen gehalten werden. Das ist unsere Auffassung gewesen, — so haben wir die Association angesehen, so sehen wir die grossen Vereinigungen der Aerzte an. Bei uns hat sich in der That kein Bedürfniss herausgestellt, noch besondere Ehrenräthe aufzustellen oder irgend welche besonderen Schutzmassregeln zu erfinden, um uns vor unehrenhaften Mitgliedern zu bewahren. Unser Code of Ethics ist ohne äussere Mittel ein fester Codex geworden, und an uns ist es, ihn immer fester und fester zu machen. Dann, m. H.!, wird es auch sicher sein, dass wir den Staat und das Reich nicht gebrauchen und dass wir als freie Männer und Vertreter nicht blos eines Gewerbes, wie das Gesetz es bezeichnet, sondern einer freien Kunst, zu der wir das Gewerbe erheben, unsern Weg durchs Leben finden werden.

In diesem Bestreben, eine grosse freie wissenschaftentliche und auch ethische Corporation zu sein, in diesem Bestreben haben wir einen besonderen Anreiz durch den Umstand, dass bei uns diejenigen Einrichtungen fehlen, welche man in manchen anderen Staaten aufgerichtet hat, um damit einen Halt zu geben für die Gesammtheit der Aerzte. Ich meine, es fehlt uns eine Akademie der Medicin. Sie fehlt uns, m. H.!, aber ich weiss nicht, ob wir ein Interesse daran hätten, sie zu schaffen. Wir schaffen sie aus uns, wir repräsentiren ungefähr das, was anderswo eine Akademie repräsentirt, ohne jene exclusiven Verhältnisse, ohne jene Sichtung der Persönlichkeiten, ohne jene oft sehr misslichen Wahlen für die wenigen Stellen, durch welche die Verhandlungen in manchen dieser Akademien nicht selten zu so wenig tröstlichen werden.

Aber, m. H.!, wenn wir diesen Anspruch erheben und festhalten wollen, dass wir, wenn auch keine Akademie, so doch einer Akademie gleichwerthig sind, so haben wir allerdings das Interesse, in immer stärkerer Weise uns auch die Grundlagen eines dauerhaften Wesens zu schaffen. Wie das im Einzelnen auszuführen, darüber will ich mich heute nicht äussern. Ich glaube, es wird nothwendig sein, im Laufe der nächsten Jahre nach dieser Richtung Mancherlei zu entwickeln. Aber eins habe ich eine besondere Veranlassung, heute zu betonen, eines würde ein sehr wesentliches Fundament für eine solche dauerhafte Organisation und Thätigkeit sein, wenn wir nämlich ein eigenes Heim hätten. Der Gedanke, ein Haus für uns zu erwerben, ist ja viel und lange verhandelt worden, es hat sich im Augenblick keine unmittelbare Möglichkeit dar

erwiesen, aber ich habe das besondere Vergnügen, Ihnen mitzutheilen, dass sich wenigstens ein gutes Omen an diesem Tage gezeigt hat. Unser College, Geh. Sanitätsrath Dr. Eulenburg hat zur Feier des Tages der Gesellschaft 10000 Mark geschenkt, um als Grundstock für die künftige Erwerbung eines solchen Hauses zu dienen. Ich spreche ihm hier öffentlich unsern besonderen Dank aus und wünsche, dass er sehr viele Nachfolger finden möge. Ich hoffe, dass dieser Grundstock nicht zu lange brach liegen werde, und dass wir recht bald in die Lage kommen, in einem wirklichen Heimwesen künftig unsere Einigung zu pflegen und uns auch äusserlich mehr unabhängig zu machen.

Das, m H., ist es, was ich in Beziehung auf die Zukunft aussprechen wollte. Es wird mir eine besondere Genugthuung sein, wenn ich nichts gesagt haben sollte, was der Stimmung der Gesellschaft entgegen ist, wenn ich das Gesagte wirklich betrachten dürfte als den Ausdruck Ihrer Meinung.

(Langandauernder, allgemeiner Beifall.)

Ich möchte nur noch hervorheben, dass ich diesmal von dem Recht, welches mir die Statuten zusprechen, die Tagesordnung von mir aus zu bestimmen, souveränen Gebrauch gemacht habe. Es sind dadurch manche Herren, welche voran standen, etwas zurückgesetzt worden; ich bitte dieselben hiermit um Entschuldigung. Es schien mir aber, dass wir bei einer solchen Feier den Versuch machen müssten, durch die Vortragenden in ganz besonders deutlicher Weise zu bekunden, was wir beabsichtigen, auch künftighin den verschiedenen Richtungen unserer Wissenschaft im gleichmässigen Sinne freie Bahn zu schaffen, und zugleich zu zeigen, wie sehr es uns ehrt, wenn Niemand, auch der grösste nicht, sich uns entzieht.

II. Herr B. Fränkel: Geschichte der Berliner medicinischen Gesellschaft während der ersten 25 Jahre ihres Bestehens.

Die Berliner medicinische Gesellschaft ist aus der Verschmelzung zweier Vereine hervorgegangen. Der ältere derselben, die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin, wurde vor 40 Jahren, am 5. December 1844, von 18, wie sie sich selbst nannten, „jüngeren Aerzten", deren Mehrzahl in Halle zu den Füssen Krukenberg's gesessen hatte, gegründet. Körte war Vorsitzender, Münter Kassen- und Schriftführer. Ausser Körte können wir von den 18 jetzt noch unter den Lebenden die Herren Klein und Wegscheider begrüssen. Unter den Verstorbenen sind die bekanntesten Traube, A. Müller und Posner. Die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin hatte statutarisch eine „rein wissenschaftliche Tendenz" und bildete einen Protest gegen die derzeit herrschende Richtung der Medicin, sowie den Ausdruck des Selbstgefühls unserer jetzigen Methode des Forschens, die damals erst um Luft und Licht kämpfen musste. „Die Mitglieder", so heisst es im Statut, „stellen sich die Aufgabe, sichere, auf Thatsachen gegründete Beobachtungen zu machen." Kranke sollten vorgestellt, pathologische Präparate demonstrirt, physiologische Experimente und mikroskopische Beobachtungen vorgetragen werden. „Vage Hypothesen", so lautet § 4, „und unsichere Reminiscenzen aus der Praxis sind als unwissenschaftlich von vornherein ausgeschlossen." Die Gesellschaft hielt alle drei Wochen am Montag Abends von 7 bis 9 Uhr ihre Sitzung ab; wer dreimal ohne Entschuldigung fehlte, galt als ausgeschieden. Die Einladungen zur Sitzung erfolgten durch Circular. Die Mitglieder zahlten 2 Thaler jährlichen Beitrag in vierteljährlichen Raten.

Die Gründung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin war demnach eine wirkliche That, der Ausdruck einer sich bahnbrechenden neuen Zeit und einer frischeren Richtung des Forschens. Es entwickelte sich in ihr ein sehr reges Leben. Zwar ging es mit der Anzahl der Mitglieder nur

langsam vorwärts, am 5. Januar 1846 waren es ihrer erst 25, aber darunter waren ausser den genannten Virchow, Reinhardt, Liman, Leubuscher, Parow, Hollstein, S. Reimer, Krieger, Riese, Jul. Meyer, also auf der einen Seite die berufensten wissenschaftlichen Führer des jungen Deutschlands in der Medicin, auf der anderen die strebsamsten Aerzte, die die Praxis vom wissenschaftlichen Standpunkt aus betrieben. Die Gesellschaft wich übrigens insofern von ihren Statuten ab, als sie im Jahre 1846 in Veranlassung der Schrift des Geheimen Medicinalraths Prof. Dr. Jos. Herm. Schmidt „die Reform der Medicinal-Verfassung Preussens" das ganze Gebiet der Medicinalverwaltung, insbesondere den medicinischen Unterricht einer Besprechung unterzog und in einer Adresse an Herrn Geh. Rath Schmidt ihre Meinung zum Ausdruck brachte. Erst im Jahre 1848 wurden bei einer Revision der Statuten auch die professionellen Bestrebungen als in das Gebiet der Thätigkeit der Gesellschaft gehörig anerkannt und als ihr Zweck angegeben: „Förderung der gesammten Medicin vom wissenschaftlichen Standpunkt aus und Wahrnehmung ärztlicher Interessen." Das Jahr 1848, dessen Revolution, wie der Schriftführer in einem Circular sagt, „von der Gesellschaft anerkannt wurde", brachte derselben wesentliche Veränderungen. Die Gesellschaft löste sich auch angesichts der einberufenen „Generalversammlung der Berliner Aerzte" nicht auf, sie trat vielmehr auch ihrerseits mehr in die Oeffentlichkeit ein. Sie betheiligte sich bei der Forschung über die Cholera und bei den Ansprachen, die die Aerzte Berlins gegen diesen neuen Feind an das Publikum richteten. Dann aber wurden die Protocolle über die Sitzungen veröffentlicht, und zwar zunächst in der von Virchow und Leubuscher, später von Virchow allein herausgegebenen „Medicinischen Reform".[1]) In No. 9 derselben findet sich das erste veröffentlichte Protocoll, und zwar über die Sitzung vom 28. August 1848. Am 19. Februar 1849 beschloss die Gesellschaft, ihre Protocolle dauernd in der medicinischen Reform zu veröffentlichen. Dies findet sich in No. 42 dieses Blattes abgedruckt. In No. 52 desselben nimmt aber der Redacteur bereits Abschied von seinen Lesern. Virchow verliess unfreiwillig Berlin. Unter den erhaltenen Acten der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin findet sich die Petition, die Berliner Aerzte an die betr. Behörden richteten, um die aus politischen Motiven erfolgte Verfügung, welche die Amtsentsetzung des Herrn Virchow, derzeitigen Prosectors an der Charité, anordnet, zurückzunehmen, weil sie nicht ihn, den berufenen Forscher, der an anderen Orten mit Freuden aufgenommen werde, sondern seine Collegen und die studirende Jugend treffe. Später veröffentlichte die Gesellschaft ihre Protocolle in Göschen's deutscher Klinik und der derzeit von Posner redigirten Medicinischen Central-Zeitung.

Es würde zu weit führen, wollte ich versuchen, aus den Protocollen der Gesellschaft auch nur ein oberflächliches Bild ihrer Bedeutung und ihrer Thätigkeit zu entwerfen. Das Stürmen und Drängen jener Zeit, in der für die Medicin eine neue Aera anbrach, spiegelt sich in ihnen wieder. Die besten Männer der Berliner Hochschule und Praxis treten als Vortragende und in der Discussion auf. Auch die socialen Fragen wurden nicht vernachlässigt, so z. B. um Verbesserung der Stellung der Militairärzte petitionirt. Mit dem Sieg, den die neue Richtung unaufhaltsam an ihre Fahne band, mehrte sich auch die Zahl der Mitglieder. Am 15. December 1856[2]) zählte die Gesellschaft 100 ordentliche, 4 Ehr-

1) Berlin bei Reimer.
2) Deutsche Klinik, 1857, p. 181.

und 25 auswärtige Mitglieder und im Jahre 1858[1]) 181 ordentliche Mitglieder. Im Jahre 1859/60 bestand der Vorstand[2]) der Gesellschaft aus den Herren: Virchow erster, Körte zweiter Vorsitzender, Hoppe und Siegmund Schriftführer und Reimer Kassenführer.

Obgleich es somit unverkennbar ist, dass die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin im Allgemeinen ihre Aufgabe erfüllte, wurde im Jahre 1858 ein neuer Verein ins Leben gerufen. Die Gelegenheitsursache dazu gab die Auflösung der von ungefähr 70 Mitgliedern gebildeten Association Berliner Aerzte, die besonders die Geselligkeit pflegte und ihren Mittelpunkt in einem Geschäftsbüreau hatte, welches nach Art des jetzigen Rechtsschutzvereins die Forderungen der Aerzte einzutreiben bemüht war. Der am 19. resp. 31. März[3]) sich constituirende neue Verein nannte sich „Verein Berliner Aerzte“ und zählte sofort 150 Mitglieder. In seinen Vorstand wurden gewählt v. Gräfe und Krieger als 1ter resp. 2. Vorsitzender, Posner und Ries als Schriftführer, Klein als Kassenführer. Als Zweck des Vereins galt nach dem Statut[4]) die „Aufrechterhaltung und Förderung der Collegialität, die Wahrung der ärztlichen Würde und die Förderung wissenschaftlich practischer Bestrebungen“. Der Verein sollte sich jeden Mittwoch versammeln und die erste Versammlung in jedem Monat ausschliesslich für wissenschaftliche Vorträge und Besprechungen bestimmt sein. Der Verein hatte eine Aufnahmecommission und einen Ehrenrath. Ein besonderes Reglement befasste sich mit der Ordnung der wissenschaftlichen Sitzungen. Die Berichte über diese Sitzungen sind in der Central-Zeitung veröffentlicht worden.

Wer blos das Statut ins Auge fasst, muss annnehmen, dass es sich um einen Verein mit einer durchaus anderen Tendenz handelte, als die der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin darstellte. Aber schon gleich nach der Gründung musste Posner, der literarische Mund des neuen Vereins, in einem besonderen Artikel seiner Zeitung[5]) darauf hinweisen, dass der neue Verein in der That aus sachlichen Motiven ins Leben gerufen sei, nämlich als ein Versuch, „einen Mittelpunkt zu gewinnen, der in organischer Erweiterung zu einer corporativen Einigung der Standesgenossen führen solle und in dem die Wissenschaft dem ärztlichen Leben diene“. Es sei falsch, wenn man annehme, dass Rivalität oder Personenfragen bei der Bildung des neuen Vereins in Frage gekommen seien.

In der That spielte jedoch, mindestens passiv, die gewaltige Persönlichkeit v. Gräfe's bei der Neubildung eine wesentliche Rolle; denn der neue Verein gestaltete sich vollkommen nach Art der älteren Gesellschaft. Schon in der ersten General-Versammlung am 13. April 1859[6]) constatirte v. Gräfe, dass die collegialen Versammlungen eine Zeit lang frequentirt worden wären, aber in neuerer Zeit „in Folge des häufigen Localwechsels“ einzuschlafen begonnen hätten, so dass also der Verein schon nach Jahresfrist nur noch wissenschaftliche Zusammenkünfte veranstaltete und genau so aussah, wie die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin. So kam es, dass trotz des Aufblühens des neuen Vereins – er brachte es 1859 auf 170 Mitglieder — von vornherein Anträge auf Verschmelzung beider Vereine gestellt wurden. Schon am

1) Deutsche Klinik, 1858, p. 103.
2) Deutsche Klinik, 1860, p. 40.
3) Cf. Centralzeitung, 1858, p. 187 und 216.
4) Abgedruckt Centralzeitung, 1858, p. 235.
5) Centralzeitug, 1858, p. 229.
6) Centralzeitung 1859, p. 256.

15. November 1858[1]) wählte die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin auf Körte's Antrag eine aus den Herren v. Gräfe, Körte, Waldeck, Posner und Reimer bestehende Commission, welche über die Verschmelzung beider Vereine berathen sollte und in der schon genannten ersten General-Versammlung des Vereins Berliner Aerzte 1859 erklärte v. Gräfe, dass der Verein bereit sei, sich mit der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin zu vereinigen. Trotz des so allgemein zur Geltung kommenden Willens, die ärztliche Bevölkerung Berlins zu einer „grossen, in wissenschaftlicher und socialer Beziehung imponirenden Vereinigung" zusammentreten zu lassen, verzögerte sich die Angelegenheit, wie es später heisst, in Folge financieller Schwierigkeiten und es bedurfte einer neuen, von Herrn Bergson ausgehenden Anregung, um dem ärztlichen Stande die erspriesslichen Folgen einer solchen Verschmelzung zu Theil werden zu lassen. Bergson stellte im Januar 1860 in beiden Vereinen aufs Neue den Antrag auf Vereinigung derselben[2]). In beiden Vereinen wurde nunmehr die sogenannte Fusions-Commission gewählt, welche aus den Herren Körte, Reimer, Langenbeck, Krieger, Waldeck, v. Gräfe, Posner, Bergson, Kristeller und S. Neumann bestand[3]). In Folge des Berichts dieser Commission beriefen beide Gesellschaften eine gemeinsame Generalversammlung (Deutsche Klinik, pag. 246), die am 24. April (Centralzeitung p. 270) und am 20. Juni tagte. In der zweiten Sitzung wurde „das Statut der Berliner medicinischen Gesellschaft" angenommen. (Centralzeitung p. 406.) Die letzte Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin fand am 16. Juli 1860 statt. In Abwesenheit der Vorsitzenden schloss sie und die Gesellschaft überhaupt Herr Siegfried Reimer, der bei dieser Gelegenheit zum letzten Male vor seinem am 25. Juli erfolgten Tode öffentlich sprach[4]). Er führte aus, „dass der Verein, in seiner Blüthe stehend, sich nur deshalb auflöse, um durch die Verschmelzung mit dem Verein Berliner Aerzte ein noch regeres Zusammenleben der Collegen hervorzurufen, für die Aerzte Berlins eine noch höhere Bedeutung zu erlangen."

Das Datum dieser als solche besonders gekennzeichneten letzten Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin (16. Juli) ist insofern von einiger Wichtigkeit, als ohne dasselbe Zweifel entstehen könnten, an welchem Tage die Berliner medicinische Gesellschaft gegründet worden sei. Denn in der zweiten allgemeinen Generalversammlung am 20. Juni erklärte nach Annahme des Statuts der Vorsitzende die Berliner medicinische Gesellschaft für constituirt. Durch die nachfolgende letzte Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin ist bewiesen, dass dieser Verein sich im Juni noch nicht für aufgelöst betrachtet hatte. Ueberdies ist die erste, wissenschaftliche Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 31. October oder, wie die Centralzeitung druckt, am 30. October 1860 ebenfalls besonders markirt. Nach dem Protocoll eröffnet „Herr Langenbeck die Sitzung mit einigen einleitenden Worten über Ursprung und Zweck der Gesellschaft".

Es ist demnach unzweifelhaft, dass die Berliner medicinische Gesellschaft am 30. oder 31. October ihren Stiftungstag hat.

Das Statut der neuen Gesellschaft, in welches aus den beiden nunmehr verschmolzenen Vereinen 204 Mitglieder eintraten, war zum grossen Theil dem Statut des Vereins der Berliner Aerzte nachgebildet. Namentlich übernahm dasselbe die Aufnahme-Commission dieses Vereins. Auch

---

1) Deutsche Klinik 1859, p. 103.
2) Deutsche Klinik 1860, p. 169, Centralzeitung p. 109.
3) Deutsche Klinik p. 169; Centralzeitung p. 133.
4) cf. Virchow's Nachruf, Deutsche Klinik 1860, p. 308.

die Bestimmung über den Zweck der Gesellschaft ist zum Theil nach den Statuten dieses Vereins geformt. Eine wesentliche Aenderung trat jedoch ein. Obgleich neben den wissenschaftlichen Bestrebungen und der Wahrung der Standes-Interessen auch die Pflege des collegialen Verhältnisses unter den Mitgliedern als Aufgabe der Gesellschaft ausdrücklich festgestellt wurde, machte sich doch gegen die Beibehaltung des Ehrenraths, der übrigens im Verein Berliner Aerzte nur einmal während seines beinahe dreijährigen Bestehens in Thätigkeit gewesen war, in der unter Waldeck's Vorsitz tagenden constituirenden Versammlung am 24. April 1860 eine entschiedene und siegreiche Opposition geltend[1]). Ich glaube, dass wir die weise Voraussicht der damaligen Versammlung nur loben können. Denn wir haben es in den 25 Jahren in unserer Gesellschaft nie vermisst, dass wir keinen Ehrenrath besitzen. Die Gesellschaft ist aber vor den Erregungen und Spaltungen bewahrt geblieben, die nur zu häufig sich an ehrenräthliche Thätigkeit knüpfen.

Das definitiv genehmigte Statut besteht mit unwesentlichen Aenderungen noch heute in Kraft. Denn es ist im Laufe der Jahre an demselben nur geändert worden, dass jetzt 3 und nicht mehr nur 2 Stellvertreter des Vorsitzenden, sowie 18 Mitglieder der Aufnahme-Commission an Stelle der ursprünglichen 12 gewählt werden, und es ist eine Bestimmung über die Wahl von Ehrenmitgliedern etc. hinzugekommen. Wesentlich ist nur, dass, wie dies schon sehr bald geändert wurde, die Aufnahme-Commission nicht mehr durch mündliche Stimmabgabe, sondern durch Kugelung abstimmt.

Auch das Reglement für die wissenschaftlchen Sitzungen wurde dem Muster desjenigen des Vereins Berliner Aerzte nachgebildet und am 21. November[2]) genehmigt. Seine wesentlichen Bestimmungen sind bis zum heutigen Tage in Kraft. Namentlich sind die Bestimmungen sowohl über Tag, Stunde und Dauer der Sitzungen — Mittwochs Abends von $7^1/_2$ bis 9 Uhr, im Winter alle 8, im Sommer alle 14 Tage — sowie diejenigen über die Dauer der Reden unverändert erhalten geblieben. Die Häufigkeit von Demonstrationen ausserhalb der Tagesordnung indess war es besonders, weshalb zu wiederholten Malen neue Bestimmungen und Aenderungen des Reglements nothwendig wurden. Ihnen galt zumeist der Erlass der dem Reglement jetzt beigedruckten „Ergänzungsbestimmungen“ und der in seiner heutigen Gestalt erst am 31. October 1888 angenommene § 5 des jetzigen Reglements.

Bei der Wahl des Vorstandes, die in der zweiten Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 7. November 1860 vollzogen wurde, wurde von Gräfe zum ersten Vorsitzenden, Langenbeck und Körte zu seinen Stellvertretern, Posner, Siegmund, Schweigger, Gurlt zu Schriftführern, Klein zum Kassenführer und Epenstein zum Bibliothekar gewählt. Der Vorsitzende der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin Herr Virchow, dem in der letzten Sitzung nachgerühmt wurde, dass er nicht nur der Vorsitzende, sondern auch das thätigste Mitglied dieser Gesellschaft gewesen sei, hatte vorher die Annahme einer etwa auf ihn fallenden Wahl abgelehnt. Die ältere Gesellschaft brachte der Sache das Opfer, sich damit zu begnügen, dass ihr zweiter Vorsitzender Körte zum zweiten Stellvertreter des Vorsitzenden im neuen Verein gewählt wurde. Der Rücktritt Virchow's vollzog sich ohne jede persönliche Empfindlichkeit seinerseits. Denn er hielt am 14. November in der ersten Sitzung, in der v. Gräfe der medicinischen Gesellschaft präsidirte, einen Vortrag und blieb, wie die Protocolle unserer Gesellschaft

1) Centralzeitung 1860, p. 270.
2) Centralzeitung p. 751.

zeigen, namentlich in den ersten Jahren auch ohne Amt unbestreitbar das thätigste Mitglied derselben.

Sehen wir so, dass im Allgemeinen der Verein Berliner Aerzte bei der Vereinigung von seiner Eigenart weniger aufzugeben schien, als die ältere Gesellschaft, deren Geist, was die wissenschaftliche Thätigkeit anlangt, in den neuen Verein einzog, so kam doch in einem Punkte eine wirkliche Verschmelzung zu Stande. Die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin zahlte 2 Thaler, der Verein 3 Thaler Jahresbeitrag. Der Beitrag für die Berliner medicinische Gesellschaft wurde auf 5 Thaler festgesetzt und hat sich bis heute ohne Steigerung auf dieser Höhe erhalten.

Versuche ich nun die Entwicklung der Berliner medicinischen Gesellschaft während der verflossenen 5 Lustren zu schildern, so denke ich mich dabei kürzer fassen zu dürfen. Denn vor Männern, die selbstthätig oder als Augenzeugen diese Entwicklung zum grösseren Theil mit geschaffen oder wenigstens mit erlebt haben, bedarf es nur der Andeutung, um den Gang, den unsere Gesellschaft genommen, wieder lebhafter in die Erinnerung treten zu lasssen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Entwicklung nicht schnell und sprungweise vor sich gegangen, vielmehr ein langsamer, aber stetiger Fortschritt erzielt worden ist. Die Gesellschaft hat einen ausgeprägt conservativen Character. Wir haben bereits gesehen, dass die statutarischen Bestimmungen fast unverändert erhalten worden sind. Wir können hinzufügen, dass auch bei der Bildung des Vorstandes die Absicht, das Bestehende zu erhalten, unzweideutig hervortritt. Denn ein Wechsel der Persönlichkeiten, die das Vertrauen der Gesellschaft einmal in den Vorstand berufen hat, erfolgt verhältnissmässig sehr selten, und wenn er erfolgt, so ist es nur in ganz vereinzelten Fällen die freie Wahl der Gesellschaft, die ihn bedingt. Meistens sind es vielmehr Veränderungen des Domicils oder der unerbittliche Tod und andere zwingende Ursachen, die einen Wechsel nothwendig machen. Von Gräfe blieb erster Vorsitzender bis zu seinem Tode, ihm folgte 1871 unserer jetziger Ehrenpräsident v. Langenbeck, der bis dahin von Beginn an 2. Vorsitzender gewesen war. Als Excellenz v. Langenbeck 1882 nach Wiesbaden zog, wurde der Vorsitz an Virchow übertragen. Stellvertreter des Vorsitzenden waren Körte (von 1860—1869), Bardeleben (von 1869 ab), Traube (1871—73), Henoch 1873 bis 1880 und von 1881 ab, Siegmund 1881/82 und 1884/85. Schriftführer waren die Herren Posner bis 1869, Siegmund bis 1872, Schweigger bis 1865, Gurlt bis 1870, B. Fränkel von 1868 ab, Ries von 1869—80, Senator von 1872 ab, E. Küster von 74, Abraham von 80 ab. Vorübergehend waren ausserdem Rosenstein, Ponfick und Liebreich Schriftführer. Ein Schriftführer wird alljährlich vom Vorstande mit der Führung der Geschäfte der Gesellschaft beauftragt. Posner verwaltete von Beginn der Gesellschaft bis zu seinem Tode dieses Amt und seitdem (1869) ist mir dasselbe übertragen worden. Bibliothekare waren Epenstein bis 1863, Moritz Meyer 64, A. Hirsch 65—70 und seitdem Falk. Unser Kassenführer Herr Klein aber feiert mit der Gesellschaft jetzt sein 25jähr. Amtsjubiläum. Ausser ihm bekleidet nur noch Herr Wegscheider als Mitglied der Aufnahme-Commission seit 1860 unverändert dasselbe Amt. Der Aufnahme-Commission haben angehört die Herren M. Barschall 1882—85, v. Bergmann 84—85, Brandt 60—68, Cohnheim 69, David 80—85, Ebert 60—73, Epenstein 63—4, Ewald 82—85, B. Fränkel 67—68, Frentzel 82—84, Goldbaum 75—81, Güterbock 68—85, P. Guttmann 81—85, E. Hahn 80—5, v. Haselberg 74—85, Henoch 70—73 und 84, Hirschberg 81—5, Hofmeier 60—70, Holthoff 60—67, Körte 69—85, Krieger 60—1, Leyden 77—80, Mendel 82—85, Mor. Meyer 60—63 und 68—85,

Riedel 60—80, Riese 60—80, W. Sander 82—85, Selberg 82—85, Semler 82 85, Siegmund 73—80 u. 82—84, Ulrich 60—68, Waldeck 60—75, Wegscheider 60 85, Wilms 60—77 und J. Wolff 71—85.

Sehr sparsam ist die Gesellschaft mit der Verleihung der ihr zu Gebote stehenden Ehrenbezeugungen gewesen. Romberg und v. Langenbeck waren Ehrenmitglieder, v. Langenbeck ist Ehrenpräsident und Virchow Ehrenmitglied. Auswärtige Mitglieder, deren Ernennung § 9 des Statuts gestattet, wurden überhaupt nicht erwählt. Durch solche weise Beschränkung hat es die Gesellschaft ermöglicht, dass ihre Ehrenbezeugungen allgemein als eine hohe Auszeichnung betrachtet werden. Mehrfach beauftragte die Gesellschaft ihren Vorstand oder besonders erwählte Deputationen, verdienten Männern an privaten Ehrentagen ihre Glückwünsche zu überbringen, und zwar geschah dies einige Male auch bei solchen, die nicht Mitglieder der Gesellschaft waren. In dieser Beziehung kann beispielsweise an die Amtsjubiläen der Professoren Jüngken, Du Bois-Reymond und von Frerichs erinnert werden.

Häufiger als sie an Lebende Ehren verlieh, hat die Gesellschaft das Andenken grosser Männer in pietätvoller Erinnerung zu erhalten gesucht. Sie ermöglichte die Aufstellung der Büste Joh. Müller's in der Aula der Universität, schmückte das Grab Leubuscher's mit einem Denkmal und betheiligte sich in hervorragender Weise an der Errichtung des Gräfe-Denkmals. Als v. Langenbeck Berlin verliess, stellte sie seine Büste an dem Lieblingsort seiner Thätigkeit, nämlich im Hörsaale des Klinikums auf. Dem Andenken Schönlein's und Traube's veranstaltete sie die Feierlichkeiten, die in der Aula der Universität stattfanden; auch betheiligte sie sich an der Humboldtfeier. Nur zu häufig musste überdies in den Sitzungen durch Ansprachen etc. das Andenken Dahingeschiedener geehrt werden.

Die Gesellschaft hat in den ersten zwanzig Jahren jährlich im Durchschnitt 24, in den letzten 5 Jahren 32—36 Sitzungen veranstaltet. Mehr als 1000 Vorträge mit und ohne Demonstration sind in denselben gehalten worden. Die Veröffentlichung der Berichte geschah zunächst in der deutschen Klinik und der Centralzeitung. Für die Jahre 1865/66 wurden die Verhandlungen in einem besonderen selbstständigem Heft von einem aus den Herren Gurlt, Hirsch und Posner gebildeten Redactions-Comité herausgegeben. Es stellte sich dabei aber der Uebelstand heraus, dass die officielle Publikation der in der Gesellschaft gemachten Mittheilungen viel zu spät erfolgte. Was vor einem so grossen Kreise gesprochen wird, ist de facto und dem Willen der Autoren gemäss der Oeffentlichkeit übergeben. Sollen nicht inzwischen allerhand mehr oder minder unzuverlässige Berichte darüber in die periodische Fachpresse perspiriren, so muss der officielle Bericht möglichst schnell dem gesprochenen Wort folgen. Aus solchen Gesichtspunkten kam 1867 ein noch bestehender Vertrag zwischen der Gesellschaft und der Verlagsbuchhandlung der klinischen Wochenschrift zu Stande, demgemäss die Gesellschaft ihre Sitzungsberichte dieser Wochenschrift zur möglichst schnellen Veröffentlichung übergiebt. Als Gegenleistung dafür liefert die Buchhandlung für die Gesellschaftsbibliothek gratis alle bei ihr erscheinenden periodischen Schriften und 600 Exemplare der Berichte. Dem geschäftsführenden Schriftführer liegt die Herausgabe dieser Berichte in einem Bande ob. Auf diese Weise entstanden, liegen nunmehr 15, mit den Jahren immer dicker werdende Bände der Verhandlungen unserer Gesellschaft vor.

Es würde ein vergebliches Bemühen sein, wollte ich den Versuch

machen, in der mir zustehenden Zeit auf den Inhalt der wissenschaftlichen Mittheilungen einzugehen, die in den 25 Jahren die Gesellschaft beschäftigt haben. Wer dies thun will, müsste eine Geschichte der Medicin während dieser Zeit schreiben. Denn alle irgendwie wichtigeren Fragen, die im Verlaufe des vergangenen Vierteljahrhunderts die Aerzte beschäftigt haben, sind auch in dieser Gesellschaft zur Sprache gekommen und zum Theil in ausführlicher Weise discutirt worden. Häufig haben wir dabei das Glück gehabt, dass die Entdecker neuer Thatsachen oder neuer Gesetze, dass die berufendsten Träger der betreffenden Fragen dem lauschenden Ohre der Mitglieder dieser Gesellschaft von ihren Funden die erste Kunde gaben. Wer aber auch nur oberflächlich unsere Verhandlungen durchblättert, muss von der geistigen Productionskraft unserer Vaterstadt auf medicinischem Gebiet eine hohe Vorstellung bekommen. Ihr ist es zu danken, wenn überhaupt so selten und in den letzten 10 Jahren niemals eine Sitzung wegen Mangels an Vorträgen ausfallen musste.

Die Gesellschaft unterhält eine Bibliothek, aus der gebundene Bücher entliehen werden können und ein täglich geöffnetes Lesezimmer. 34 Exemplare unserer Verhandlungen werden zum Austausche mit anderen Vereinen verwandt, und abgesehen von den von der Hirschwald'schen Buchhandlung zu liefernden Zeitschriften, ist die Gesellschaft auf eine grosse Reihe periodischer Fachschriften abonnirt. So ist mit den Jahren eine sehr werthvolle Bibliothek zusammengekommen, deren Grundlage die gesammelten Zeitschriften bilden. Ausserdem sind derselben aber häufig anderweitige Bücher als Schenkungen überwiesen worden, und zwar besonders regelmässig solche Werke, die von Mitgliedern der Gesellschaft verfasst oder herausgegeben wurden. Die Bibliothek enthält, abgesehen von den Dissertationen, augenblicklich mehr als 8200 Bände. Ein gedruckter Katalog erleichtert das Auffinden ihrer reichen Schätze.

Die Gesellschaft hat ausser ihrer wissenschaftlichen Aufgabe den Zweck, ein collegiales Verhältniss unter ihren Mitgliedern zu erhalten. Als Organ hierfür dient ihr die Aufnahme-Commission. Wer Mitglied der Gesellschaft werden will, darf nichts thun oder gethan haben, was gegen die Standesehre oder die Collegialität verstösst. Trotz der grossen Zahl von Meldungen ist es verhältnissmässig selten vorgekommen, dass ein sich Meldender von der Aufnahme-Commission zurückgewiesen werden musste. Wurden aber einmal Einwendungen gegen einen Mitglieds-Candidatee erhoben, so stellte die nähere Untersuchung in der Mehrzahl der Fälln die thatsächliche Berechtigung der Einwände fest. Dieselben Ansprüche an ehrenhaftes und collegiales Verhalten, wie bei der Aufnahme, werden den Mitgliedern gegenüber aufrecht erhalten. In dieser Beziehung verdient es jedoch besonders hervorgehoben zu werden, dass es niemals nöthig wurde, von dem § 15 der Statuten, der das Verfahren bei Ausschliessung eines Mitgliedes regelt, Gebrauch zu machen.

Was nun die collegialen Zusammenkünfte, die die Gesellschaft veranstalten soll (§ 2) anlangt, so sind dieselben, wenn wir von einigen Festessen absehen, auf gesellige Vereinigungen nach der Sitzung an den Mittwoch-Abenden beschränkt geblieben. Aber auch in dieser Beschränkung haben sie sich trotz mehrfacher Anregungen[1]) in Folge der Ungunst der der Gesellschaft zu Gebote stehenden Locale Jahre lang nicht aufrecht erhalten lassen. Der von Anfang an immer wieder laut werdende Wunsch, dass die Gesellschaft sich ein eigenes Heim gründen möge,

---

1) Cf. Z. R. Posner's Antrag. 13. Januar 1864.

findet seine Erklärung zum Theil in dem berechtigten Verlangen, die collegialen Zusammenkünfte, die das Statut der Gesellschaft vom Verein Berliner Aerzte ererbt hat, trotz der Schwierigkeiten, die ihnen die Weltstadt entgegenstellt, ins Leben zu rufen. Ich bin der Ueberzeugung, dass es gelingen wird, der Gesellschaft ihr eigenes Haus zu bauen und habe den durch die Ihnen heute kund gewordene grossmüthige Schenkung bestärkten Glauben, dies noch selbst zu erleben. Inzwischen möge der Vorzug, den uns unser jetziges Sitzungslocal bietet, wenigstens so weit ausgenutzt werden, dass es wieder zur Gewohnheit der Mitglieder wird, nach jeder Sitzung noch gesellig vereint zu bleiben.

In sehr intensiver Weise hat sich die Gesellschaft mit ihrer dritten Aufgabe, der Wahrung der Standes-Interessen beschäftigt. Im Beginn ihres Daseins bis in die 70ger Jahre hinein, war sie fast die einzige grössere ärztliche Genossenschaft Norddeutschlands, die sich mit Standes-Angelegenheiten und Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege beschäftigte und, wenn es sein musste, auch Petitionen an die zuständigen Behörden richtete. In der Mitte der sechziger Jahre bestand eine besondere Social-Commission, die sich mit der Art der Liquidationen und der ärztlichen Taxe etc. beschäftigt hat. Am bekanntesten ist diese Art der Thätigkeit der Gesellschaft durch ihre Petition betreffs der Gewerbe-Ordnung geworden, aus deren Vorschlägen die bis heute gültigen Bestimmungen der Gewerbe-Ordnung in Bezug auf die Aerzte in die Gesetzgebung aufgenommen wurden. Die Petition hat wegen der darin beantragten Aufhebung des Pfuschereiverbots zahlreiche Gegner gefunden; aber selbst diese rühmen an ihr, dass sie den ärztlichen Stand von den ihm der Zeit aufliegenden strafgesetzlichen Fesseln befreit hat. Ich unterlasse es, die anderen socialen Fragen aufzuzählen, mit denen die Gesellschaft sich beschäftigt hat. In späterer Zeit wurden besondere Vereine, die sich die socialen Fragen zur Haupt-Aufgabe setzen, und zum deutschen Aerzte-Vereinsbund gehören, auch in Berlin gegründet. Die Gesellschaft brauchte desshalb nicht mehr andauernd in socialen Dingen auf der Warte zu stehen und ist 1880, als die neuen Organisationen hinlänglich erstarkt erschienen, aus dem Aerzte-Vereinsbund ausgetreten. Sie hat sich jedoch vorbehalten, bei wichtigen socialen Fragen wiederum das Wort zu ergreifen und dies 1884 bei Gelegenheit der bekannten badischen Verordnungen auch gethan.

Ueberblicken wir noch einmal die Thätigkeit der Gesellschaft, so können wir mit berechtigtem Stolze ihr ein gutes Zeugniss ausstellen. Denn sie hat mit Fleiss und Ausdauer darnach gestrebt, ihre Aufgaben zu erfüllen, und es ist unverkennbar, dass sie auch Erfolg gehabt hat. Dies beweist schon die stetig steigende Zahl ihrer Mitglieder. Bei Betrachtung dieser Zahl darf nicht übersehen werden, dass die Gesellschaft fortwährend Mitglieder einbüsst; einmal geschieht dies, und zwar in neuerer Zeit immer häufiger, durch den Tod, dann aber spielt der Domicil-Wechsel eine Rolle, wobei zu bemerken ist, dass eine nicht unbeträchtliche Zahl von Mitgliedern von hier wegzieht, weil sie als Professoren nach auswärts berufen werden. Geringer als diese beiden Kategorien ist die Zahl der aus anderen Gründen Ausscheidenden. Immerhin aber bildet die Summe der Ausscheidenden eine in Betracht zu ziehende Zahl. Trotzdem ist der Verlust, den die Gesellschaft alljährlich erlitten hat, mit Ausnahme des Kriegs-Jahres 1870/71, immer kleiner, als ihr Zuwachs gewesen. Es dauerte 10 Jahre, bis 1870, ehe aus den 204, die ursprünglich die Gesellschaft bildeten, 300 geworden waren. Sechs Jahre später, 1876, zählte die Gesellschaft 400, wiederum 7 Jahre später, 1883, 500 Mitglieder und augenblicklich sind wir gegen 580. Wir können voraus-

sehen, dass binnen Kurzem das 7te Hundert erreicht wird. Nie hat die Gesellschaft so rasch zugenommen, wie in den letzten drei Jahren und zu keiner Zeit gehörte ihr ein so hoher Procentsatz der Berliner Aerzte an, als augenblicklich.

M. H., In allen menschlichen Dingen ist der Erfolg zum grösseren Theil von der aufgewandten Arbeit und der eingesetzten Energie abhängig. Als unmittelbarer Augenzeuge kann ich nun der Leitung unseres Vereins Seitens unserer Vorsitzenden mit voller Begeisterung ungetheiltes Lob spenden. Aber, m. H., derartige Erfolge, wie sie unsere Gesellschaft nun schon ein Menschenalter hindurch erzielt hat, sind auch Vorsitzenden, wie Gräfe, Langenbeck und Virchow, nur dann möglich, wenn der Verein selbst in seinen Zwecken und Einrichtungen einem wirklichen Bedürfnisse des praktischen Lebens entspricht. Und unsere Gesellschaft wurzelt nicht in den Aspirationen des persönlichen Ehrgeizes, sondern in der Thatsache, dass in unserer Hauptstadt eine ärztliche Vereinigung vorhanden sein muss, die auf dem Gesammtgebiete der Medicin Wissenschaft und Praxis in Wechselwirkung setzt. Eine Gesellschaft mit der Tendenz der unseren, ist ein nothwendiges Organ des ärztlichen Lebens in Berlin: würde sie sich morgen auflösen, so müsste übermorgen eine neue mit gleicher Tendenz gegründet werden. So denke ich, kann ein Rückblick auf die Vergangenheit unserer Gesellschaft uns nur mit frohen Hoffnungen für die Zukunft erfüllen: Die Berliner medicinische Gesellschaft Vivat, Floreat, Crescat!!

III. Herr v. Bergmann: Ueber Nierenexstirpation. (Confr. Theil II.)

IV. Herr Gerhardt: Laryngoscopie und Diagnostik. (Confr. Theil II.)

V. Herr Liebreich: Ueber Cholestearin-Fette und das Lanolin, eine neue Salbengrundlage. (Confr. Theil II.)

Sitzung vom 4. November 1885.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Sigmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Sander und Richter, die Beziehungen zwischen Geistesstörung und Verbrechen.

Vorsitzender: Es liegt mir die schmerzliche Pflicht ob, die erste Sitzung, die wir im zweiten Vierteljahrhundert unserer Thätigkeit abhalten, mit einer Trauerkunde zu eröffnen. In derselben Stunde, in der wir das Jubiläum unserer Gesellschaft beim frohen Gläserklang feierten, ist uns unser Kollege, der Geh. Sanitätsrath Klaatsch durch den Tod entrissen worden. Wenn derselbe auch nicht Gelegenheit oder Veranlassung fand, sich öfter bei den Vorträgen und Discussionen in unserer Gesellschaft activ zu betheiligen, wenn dies auch nur ausnahmsweise geschah, so war er doch ein eifriges Mitglied, soviel ich mich erinnere, besonders in den letzten Jahren, geworden. Als Urenkel des alten Heim brachte er gewissermassen eine hereditäre Begeisterung für seinen Beruf mit, eine Begeisterung, welche mit enormer Gewissenhaftigkeit

der ärztlichen Praxis verbunden, vielfach zu Ueberanstrengungen Anlass gab, die nach der Ueberzeugung mancher seiner Freunde ihm ein vorzeitiges Ende bereitet haben. Die Liebenswürdigkeit seines Charakters, die Milde und Versöhnlichkeit seines Wesens, die sich bei der Beurtheilung von Personen und Sachen kundgab, wird Jeder, der mit ihm in nähere Verbindung getreten ist, bewundert, darum wird Jeder ihn beneidet haben. Sein Tod lässt eine Lücke in der ärztlichen Praxis in Berlin; diese wird ersetzt werden, wie das ja einmal das Loos aller Sterblichen ist, nicht aber die Lücke, die er in dem Andenken seiner Freunde hinterlassen wird, und um dieses Andenken zu ehren, m. H., bitte ich Sie, sich von ihren Sitzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Tagesordnung.

I. Herr Heymann: Ueber Intoxication durch Cocain.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen über einen Fall von Intoxication nach Cocaingebrauch zu berichten, jedenfalls einer der ersten Fälle, die nach nun über jahrelangem, ausgedehntem Gebrauch dieses Mittels in die Oeffentlichkeit dringen. Wenigstens ist es mir kaum gelungen, in der Literatur viel Anderes aufzufinden, als die Bemerkungen von Blumenthal im Verein für innere Medicin und in der psychiatrischen Gesellschaft, welche alle beide denselben Kranken, einen erwachsenen Mann, betreffen, bei dem nach der subcutanen Injection von 2 Ctgr. Cocainum muriaticum gesteigerte Reflexerregbarkeit, Muskelzittern, leichte Mydriasis, und ein gewisses Schwindelgefühl bemerkbar wurden. Er hatte das Gefühl, als ob seine Beine ihm nicht gehörten, konnte aber ganz gut gehen; ausserdem war er etwas mehr geschwätzig. Nach etwa 10 Minuten gingen diese Erscheinungen vorüber. Ausserdem haben noch Smidt und Rank gesteigerte Reflexthätigkeit, Hallucination und maniakalische Anfälle und Obersteiner Agrypnie und Hallucinationen nach Cocaingebrauch notirt.

Etwas anders gestalten sich die Symptome in dem Fall, über den ich zu berichten habe. Es handelte sich um einen $9^1/_2$ jährigen, im Uebrigen ganz gesunden Knaben, welcher an sehr ausgedehnten Papillomen im Kehlkopf litt. Dieselben hatten schon mehrfache Exstirpationen, einmal auch unter Cocain, erforderlich gemacht, waren aber sehr rasch nachgewachsen, und machten es wünschenswerth, eine erneute Exstirpation vorzunehmen. Um recht gründlich verfahren zu können, nahm ich mir vor, den ganzen Rachenraum und den Kehlkopf vollständig zu cocainisiren. Ich hatte etwa 5 Grm. einer 20procentigen Lösung, d. h. 1 Grm. Cocainum muriaticum, allmälig eingepinselt, als der kleine Kranke klagte, dass ihm schwindlig und übel würde. Trotzdem war allerdings Anaesthesie des Rachens und des Kehlkopfs, aber keineswegs völliges Erlöschen der Reflexthätigkeit erreicht. Ich exstirpirte nun die Papillommassen rasch mit der Krause'schen Kehlkopfcurette, die für umfangreichere Papillommasse jedenfalls sehr zweckmässig ist, war aber kaum damit fertig, als der Patient auf dem Stuhl zu schwanken begann. Ich legte nun den Patienten auf das Sopha, und da lag er in einem apathischen, schlafähnlichen Zustande mit offenen Augen etwa 5 Stunden da. Wenn man ihn ansprach, antwortete er klar und verständig, aber zögernd und mit einem gewissen Erstaunen im Ausdruck. Gehen konnte er nur, wenn man ihn führte, der Gang war schwankend und unsicher. Hunger hatte er nicht, obwohl seine Essenszeit längst vorüber war. Ueber Schmerzen hatte er keine Klage, kaum über ein unbestimmtes Gefühl von Unbehagen. Die Pupillen waren nicht erweitert und reagirten gut gegen Licht. Lesen konnte er ohne jede Störung. Gegen Berührung war sowohl die Cornea, als auch die äussere Haut ganz normal empfind-

lich. Die Anästhesie des Rachens liess allmälig nach und war nach etwa zwei Stunden vollständig verschwunden. Der Puls war etwas erhöht, etwa 100 Schläge, voll und kräftig. Ebenso war die Athemfrequenz, etwa 30, und die Temperatur, 38,2, um ein weniges vermehrt. Dieser Zustande dauert nun über 5 Stunden fort, mit der einzigen Aenderung, dass der Patient nachher gar nicht gehen konnte. Dann liessen allmälig die Erhöhung der Pulsfrequenz und der Athemfrequenz nach. Die Athmung war ganz ruhig, die Herzthätigkeit ebenfalls, so dass ich es nun wagte — es war inzwischen nach 10 Uhr Abends geworden — den Patienten zu seinen Eltern nach Hause zu bringen. Dort wurde er in's Bett gelegt, schlief aber erst nach weiteren 5 Stunden ein, nachdem bereits alle anderen Erscheinungen — die Gehfähigkeit ist leider nicht noch einmal erprobt worden — geschwunden waren und sich ein lebhaftes Hungergefühl eingestellt hatte. Als er am anderen Morgen erwachte, wusste er von keiner Nachwirkung irgend etwas zu berichten; eine Störung der Verdauung war nicht eingetreten. Der Appetit war am anderen Tage vollständig normal.

Die sonst berichteten Fälle betreffen alle Individuen, deren Nervensystem erkrankt war. Die Fälle von Smidt, Ranc und Obersteiner betreffen Patienten, welche sich in der Abgewöhnung des Morphiums befanden. Der in Rede stehende kleine Patient war, abgesehen von seinem localen Leiden, vollständig gesund. Ich habe ihn schon vorher etwa ein Jahr lang behandelt, und es ist jetzt ziemlich wieder ein Vierteljahr verflossen, sodass ich mit voller Bestimmtheit sagen kann, dass keinerlei nervöse und hysterische Zustände sonst bei ihm beobachtet wurden. Während in jenen Fällen von Hallucinationen, von maniacalischen Anfällen, von gesteigerter Reflexthätigkeit, von Muskelzittern berichtet wird, traten bei meinem Patienten die nervösen Erscheinungen zurück und machten sich nur in einer Art Schwindel und Unbehagen und in verminderter Gehfähigkeit bemerkbar. Abweichend von den anderen Fällen zeigte sich bei meinem Patienten Erhöhung der Athem- und Pulsfrequenz und der Temperatur. Nachtheilige Folgen habe ich weder selbst beobachtet, noch sind sie in den sonstigen Fällen beobachtet worden.

In Betreff des in letzter Zeit von mir verwendeten Cocains bemerke ich nur noch, dass ich bis vor einigen Wochen nur das Cocain aus der Merk'schen Fabrik verwendet habe, seitdem aber auf Veranlassung der Firma Böringer in Mannheim das von ihr verfertigte Präparat anwende und damit analoge Resultate erzielt habe, wie mit dem Fabrikat von Merk.

Herr Litten: M. H.! Ich möchte auch ein paar Worte über den subcutanen Gebrauch des Cocainum muriaticum Merk's erwähnen. Ich muss sagen, dass trotz der ausgezeichneten Wirkung des Mittels als locales Anästheticum der subcutane Gebrauch desselben bei gewissen Personen doch Bedenken erregen muss. Es wirkt nämlich in sehr eclatanter Weise auf den Circulationsapparat ein und zwar blutdruckerhöhend, infolgedessen die Herzaction steigernd, und insofern ist es auch als ein Diureticum zu betrachten, weil ich wiederholt gesehen habe, dass die Harnausscheidung danach wesentlich gestiegen ist. Infolge dieser Einwirkung auf das Circulationssystem und auf den linken Ventrikel empfinden die Kranken, denen es injicirt ist, unmittelbar nach der Injection als Folge des vermehrten acteriellen Confluens nach den einzelnen Organen ein gesteigertes Wärmegefühl, das manchmal allerdings von ihnen in einer sehr unangenehmen Weise als Prickeln in den Gefässen empfunden wird, und ich habe von Einzelnen unmittelbar nach einer Injection von 0,1 Gr. die Bemerkung gehört: das ist ja, als wenn höllisches Feuer in den Adern brennt! Diese Erscheinungen gehen allerdings im Laufe von 20 Minuten bis 2 Stunden vorüber. Ich halte aber den Gebrauch

des Mittels bei irgendwie nervös belasteten Individuen für bedenklich wegen des exquisitheftigen Eindrucks, den die subcutane Anwendung unmittelbar auf die Individuen hervorruft Ich kann mir nach dem, was ich bei nicht hysterischen und nicht nervösen Individuen gesehen habe, sehr wohl denken, dass bei sehr irritabeln Individuen sehr leicht heftige unvorhergesehene Nebenwirkungen psychischer Art entstehen können. Jedenfalls erlaube ich mir für diejenigen Herren, die das Mittel subcutan anwenden wollen, den Rath zu geben, es nur mit grosser Vorsicht und in kleinen Dosen zu versuchen. Dann hat das Mittel noch ein paar ausserordentlich unangenehme Nebenwirkungen beim subcutanen Gebrauch. Erstens erzeugt es übereinstimmend — und das habe ich in jedem einzelnen Falle von allen Individuen, auch nach jeder einzelnen Injection gehört — eine ganz unangenehme Trockenheit im Halse, die dazu führt, dass die Patienten fortwährend schlucken und schlingen, um Speichel in den Mund zu bekommen, und auf diese Weise habe ich auch in einzelnen Fällen eine Art Reflexschlundkrämpfe auftreten sehen, die mich und die Kranken in gleicher Weise erschreckten. Die übereinstimmende Angabe der intensiven und höchst unangenehmen Trockenheit, die das Mittel auf der Schleimhaut des Mundes erzeugt, hat mich auf den Gedanken geführt, ob man es nicht bei starker Salivation benutzen könnte, und in der That habe ich es durch dieses Mittel in einem Falle von sehr starker Salivation erreicht, dass dieselbe fast unmittelbar nachher aufgehört hat, und dass bei diesem Individuum, welches vorher über das Gegentheil geklagt hatte, auch das Gefühl von exorbitanter Trockenheit im Munde wahrnehmbar war. Ausserdem habe ich noch anzuführen, dass das Mittel auch auf den Appetit in einer sehr ungünstigen Weise einwirkt. Die Kranken, bei denen ich es anwandte, haben mir gesagt, dass sie an dem Tage, an dem ihnen die Einspritzung gemacht wurde — es handelt sich immer um Einspritzung oder innerlichen Gebrauch zwischen 11 und 1 Uhr — selbst bis zum Abend kaum im Stande waren, irgend etwas zu geniessen. Allerdings wird das wohl keine Magenwirkung sein, sondern zum Theil wird es auf diese eigenthümliche Einwirkung auf die Schleimhaut des Halses zurückzuführen sein. Im Uebrigen kann ich nur bestätigen, dass nach übereinstimmenden Angaben am nächsten Tage die Nebenwirkungen des Cocains vollständig verschwunden waren. Diese Versuche, über die ich eben berichtet habe, sind ausschliesslich an poliklinischen Kranken ausgeführt worden.

Herr Fürstenheim: Ich will mir erlauben, Ihnen ganz kurz einen Fall mitzutheilen, in welchem ich 1 Gr. Cocain unter Verhältnissen angewandt habe, unter denen man annehmen kann, dass es zur Resorption gelangte, ohne dass eine Spur von den eben angeführten Intoxicationserscheinungen wahrzunehmen war. Ich habe vor einigen Wochen einem 62jährigen Prediger eine Lithotripsie gemacht, bei deren Ausführung ich 1 Gr. Cocainum muriaticum anwandte. Ich spritzte 40 Gr. einer 2procentigen Lösung in die Blase, nachdem sie gut ausgewaschen worden war, und 10 Gr. derselben Lösung in die Harnröhre. Von der letzten Portion floss 8 Minuten nach der gemachten Injection ein kleiner Theil wieder nach aussen; 45 Gr. der Lösung, also 0,9 Gr. Cocain, blieben 20 Minuten lang unverdünnt im Körper zurück. Nach dieser Zeit wurde diese injicirte Masse durch weitere Injection noch mehr verdünnt. — Das Cocain that, nebenbei gesagt, während 30 Minuten seine Schuldigkeit. Innerhalb dieser Zeit wurde weder das Einführen der Instrumente, noch das Zertrümmern der Steine, noch das Aspiriren der Trümmer von wesentlichen Schmerzen begleitet. Nach dieser Zeit — die ganze Operation dauerte ca. 40 Minuten — war das Aspiriren der Trümmer nicht mehr schmerzfrei zu nennen. Ich will hinzufügen, dass ich schon vor 15 Jahren

das Aspiriren der Trümmer ohne Chloroform und ohne Cocain versucht, aber wieder aufgegeben hatte, weil es zu schmerzhaft war. Die Hauptsache bei dem Falle ist aber Folgendes. Der Patient hatte schon viele Monate, ehe er zu mir kam, fast bei jedem Uriniren eine ziemlich grosse Quantität von Blut verloren. Ich fand bei der Untersuchung einen grossen, harten, beweglichen, harnsauren Stein, den ich 2 Tage nach der Untersuchung in der Chloroformnarcose operirte. Die Operation war, wie zu erwarten stand, nicht ganz blutlos, ohne dass die Blutung bedeutend zu nennen war. Nach der Operation verlor sich das Blut im Urin mehr und mehr, aber selbst 14 Tage später waren in dem immer noch etwas katarrhalisch getrübten Urin hin und wieder kleine Blutcoagula zu bemerken. Ich hatte bei der Operation in der Chloroformnarcose ein ca. $1\frac{1}{2}$ Ctm. grosses und fast ebenso breites Stück in der Blase zurückgelassen, weil die Narcose keine gute war und ich sie nicht zu lange ausdehnen wollte. Dieses Stück entfernte ich in der genannten Cocainsitzung 14 Tage nach der Chloroformsitzung. Dass in der Blase dieses Kranken zur Zeit der Anwendung des Cocains Abschilferungen von Epithelien, Erosionen in grösserem Umfange und von nicht ganz oberflächlicher Art vorhanden waren, brauchte nicht erst durch das Vorhandensein von Blasenepithel im Urin nachgewiesen zu werden. Dass aber unter solchen Verhältnissen die Blaseninnenfläche eine vorzügliche Resorptionsstätte für viele Stoffe abgiebt, ist ja vielfach experimentell nachgewiesen worden, und ich selbst konnte das auch klinisch für mehrere Stoffe beobachten. So ist mir z. B. Folgendes mit dem Jodoform passirt. Eben als der Gebrauch des Jodoforms auftauchte, verordnete ich einem alten Herrn, der wegen eines langjährigen Blasenkatarrhs schon alles Mögliche vergeblich injicirt hatte, einige Zeit eine nicht grosse Quantität von Jodoform in seine Blase zu spritzen. Die Wirkung des Jodoforms von der Blaseninnenfläche aus auf die Psyche des Kranken war eine derartige — die nach Jodoformgebrauch öfter auftretenden fatalen Nebenerscheinungen waren damals noch nicht genau bekannt und beschrieben — dass der betreffende behandelnde College, der mir den Kranken zugeschickt hatte, wegen der psychischen Störungen Herrn Westphal entweder consultirt hat oder consultiren wollte. Nun, für das Cocain ist der Beweis einer derartigen Resorption, soviel ich weiss bis jetzt, noch nicht geführt worden. Dennoch schien es mir zweckmässig, den Fall hier vorzutragen, damit wir uns durch die Mittheilung des Herrn Heymann nicht etwa in Zukunft abhalten lassen, das vortreffliche Mittel, wenn auch immer vorsichtig, so doch eventuell, wenn es Noth thut, energisch weiter zu verordnen.

Gestatten Sie mir noch, Ihnen mit wenigen Worten etwas Hierhergehöriges zu erzählen, was mir kürzlich ein sehr gut beobachtender, leider augenblicklich hier nicht anwesender College, Herr Schütte, mitgetheilt hat. — Herr Schütte behandelt einen von Neuralgien stark geplagten Patienten, welcher sich seit Monaten täglich mehrmals nicht schnell hintereinander, sondern in grösseren oder kleineren Pausen Cocain subcutan injicirt, und zwar in solchen Quantitäten, dass täglich im Ganzen mindestens $\frac{1}{3}$ Grm. Cocain. mur. verbraucht wird. Herr Schütte sah den Patienten bisweilen unmittelbar nach diesen Injectionen und fand zu dieser Zeit das Gesicht des Kranken wohl etwas abnorm geröthet und mit Schweiss bedeckt, aber sonst keine Spur von Intoxicationserscheinung. Ich betone nochmals, dass ich diesen Fall nicht persönlich kenne, nur: Relata refero.

Herr Boecker: M. H., über die subcutane Anwendungsweise des Cocains stehen mir keine Erfahrungen zu Gebote. Dagegen habe ich es local auf die Schleimhaut des Kehlkopfs und des Rachens vielfach an-

gewandt, und in 3 Fällen schien es mir eine Nebenwirkung zu haben, welche sehr unangenehm war. Diese 3 Fälle haben mich auch später veranlasst, in modificirter Weise mit dem Cocain vorzugehen. Ich will nur kurz sagen, dass es sich bei den Patienten zuerst darum handelte, dass starkes Brennen im Halse auftrat mit starkem Kitzelgefühl. Dieses Kitzelgefühl steigerte sich zum Husten, der theilweise krampfhaft wurde, sodass die Patienten ein ganz geröthetes Gesicht bekamen, anfingen zu würgen und zu erbrechen, die Augen traten ihnen fast aus den Höhlen, so dass man von jedem weiteren Eingriff absehen musste. Das Quantum, welches ich zum Einpinseln verbraucht hatte, war ungefähr $1^1/_2$ gr. Diese Unannehmlichkeit und ausserdem auch die Höhe des Preises, welche ja damals immer 25—30 M. für die Sitzung zum Pinseln betrug, veranlassten mich, daran zu denken, wie bei einfacherer Art der Anwendung des Cocains derselbe Effect zu erzielen sei. Ich liess mir infolgedessen eine ganz starke, 20procentige Lösung machen, brachte hiervon auf die Rückseite des Spiegels einige Tropfen Cocain, tauchte meine Sonde in das Cocain und berührte damit den Kehldeckel. Nach 6 oder 7 Berührungen war die Empfindlichkeit so sehr herabgesetzt, dass man ruhig mit Instrumenten in den Kehlkopf hineingehen konnte; nur in 2 Fällen war dies nicht möglich. Diese bekamen schon nach dieser ganz geringen Dose Würgen und Erbrechen, und ich musste auch in der Sitzung von einem weiteren Eingehen absehen. Es stellte sich aber heraus, dass am andern Vormittag die Reizbarkeit bedeutend herabgesetzt war. Mich hat das gewundert, zumal ja natürlich nur ein ganz minimales Quantum von Cocain überhaupt zur Wirkung gekommen sein konnte. Das Factum war aber da, und am andern Morgen, nachdem ich vielleicht noch 2 oder 3 Tropfen in den Kehlkopf hatte einlaufen lassen, konnte ich den Polypen operiren. Im Uebrigen ist auf diese Weise natürlich, meiner Ansicht nach, da ein sehr geringes Quantum verbraucht wird, eine allgemeine Intoxication absolut ausgeschlossen, und ich glaube, dass es auch für den Kehlkopf vollkommen genügt, in der Weise vorzugehen, wie ich das ungefähr in den letzten 3 Monaten gemacht habe.

Herr B. Fränkel: M. H.! Herr Dr. H. Krüger hat auf meine Anregung Versuche über die Wirkung des Cocains auf die Gefässe angestellt. Ich habe häufig Gelegenheit gehabt, dieselben zu sehen und mich von ihrer Richtigkeit zu überzeugen. Dieselben wurden an der Zunge des curarisirten Frosches gemacht und ergaben, dass Cocain in Substanz sowohl, wie in Lösungen eine längere Zeit andauernde Erweiterung der Gefässe (Arterien und Venen) hervorruft. Die Erscheinung ist constant und sehr deutlich ausgeprägt. Legt man z. B. einen Cocainkrystall auf eine Arterie, so tritt an der Stelle eine Ampullenartige Erweiterung auf, die mehr als das doppelte des ursprünglichen Lumens beträgt. Träufelt man eine Cocainlösung auf, so wird die Anschwellung spindelförmig. Auch die Capillaren erweitern sich und an Stellen, wo vorher keine Gefässe sichtbar waren, treten solche in die Erscheinung. Diese Gefässerweiterung zeigt sich selbst noch bei Lösungen von 1 : 4000 und es mussten Lösungen von 1 : 10000 und 1 : 20000 genommen werden, um die Gefässverengerung, die beim Menschen nach Cocaineinpinselung beobachtet wird, auch beim Frosche in Erscheinung zu rufen. Aehnliches wurde auch nach der subcutanen Anwendung gesehen. Weniger intensiv in demselben Sinne wirken Menthol und Coffein. Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass beim Frosche die Wirkung des Cocains sehr leicht in ihr Gegentheil umschlägt und dass schon bei Lösungen von 1 : 4000 statt der Verengerung vorübergehende Lähmung der Gefässe eintritt. Ich wollte nicht unterlassen, diese interessanten Versuche, die bisher nur in einer Inaugural-Dissertation veröffentlicht sind, hier zu er-

wähnen. Ich glaube aber nicht, dass aus ihnen für die Anwendung des Cocains beim Menschen die Nothwendigkeit einer grösseren Vorsicht gefolgert werden kann, als wir sie bisher beobachtet haben. Das Maximum einer 20proc. Lösung, dessen man zur gleichzeitigen Anästhesirung des Pharynx und Larynx beim Erwachsenen bedarf ist ungefähr 2 Gramm, entspricht also höchstens 0,4 Cocain, einer Menge, die man ungestraft selbst innerlich oder subcutan anwenden darf. Ueberdies hat die jetzt bereits sehr gehäufte Erfahrung die vollkommene Gefahrlosigkeit der Einpinselung einer solchen Menge Cocain hinlänglich erwiesen.

Herr Hirschberg: Obgleich auch einige Ophthalmologen das Cocain für ein Danaergeschenk erklären wollen, so möchte ich betonen, dass ich in nahezu 300 Augenoperationen unter Cocain-Einträufelung niemals ein unliebsames Ereigniss von diesem Mittel beobachtet habe. Die Lösung ist 2 %. Wenn man will, genügt schon ein Tropfen zur Anästhesie der Bulbus-Oberfläche. Ich nehme immer mehrere. Dass Cocain die Blutgefässe contrahirt, ist unbestritten; denn bei der Staarextraction oder Iridectomie unter Cocain sieht man für gewöhnlich nicht einen Tropfen Blut.

Herr Fürstenheim: Vielleicht ist es den Herren noch von Interesse, zu hören, dass ich gestern wieder 1 Grm. Cocain in derselben Weise verwandte, wie ich es vorhin geschildert habe. Ich hatte aber Gründe, bei demselben Kranken neben dem Cocain gleichzeitig auch Chloroform zu gebrauchen. Der betreffende zu operirende Patient wurde 1/2 Stunde lang chloroformirt. Diese Verbindung des Chloroforms mit dem Cocain hatte durchaus keine unangenehmen Folgen, trotzdem solche nicht hätten überraschen können, weil der 67jährige Mann ausser an seiner Harnblase, krank ist an Nieren, Herz und Gehirn.

Herr Heymann: Ich möchte nur noch hervorheben, dass ich von Herrn Fürstenheim entschieden falsch verstanden worden bin, wenn er glaubt, dass ich vor dem Gebrauch des Cocain warnen wollte. Im Gegentheil, ich habe in recht ausgedehntem Masse, wenn auch nicht wie Herr Hirschberg in 300 Fällen, so doch in erheblich über 100 Fällen das Cocain angewandt und nur ein einziges Mal diese unbequemen Zufälle gesehen, in einem Fall, der erstlich ein 9jähriges Kind betraf, und zweitens ein Kind, das bei einem vormaligen Versuch mit Cocain sich besonders renitent gegen die Cocainwirkung zeigte. Ausserdem habe ich, glaube ich, vorhin vergessen, hervorzuheben und möchte es nachträglich thun, dass es sich ja nicht allein um eine Bepinselung des Rachens und Kehlkopfes handelt, sondern dass dabei selbstverständlich ein nicht unbedeutender Theil der Cocainlösung, der ja nicht zu bestimmen ist, verschluckt worden und in den Magen gekommen ist. Da es sich um ein junges Kind handelt, ist das Quantum von 1 Grm. ja noch erheblicher, als es sonst wäre. Bei Erwachsenen habe ich mehrfach schon 1 Grm. und darüber im Halse verpinselt, ohne irgend einen nachtheiligen Erfolg gesehen zu haben.

Herr Litten: Klinische Mittheilungen. M. H.! Gestatten Sie mir zuerst eine Mittheilung über die Heilbarkeit der amyloiden Veränderungen innerer Organe zu machen. Die Frage der Heilbarkeit der amyloiden Degenerationen hat von jeher das klinische Interesse in sehr hervorragender Weise in Anspruch genommen, und die Frage der Möglichkeit, amyloide Veränderungen in verschiedenen Drüsen zur Rückbildung zu bringen, ist von verschiedenen Klinikern und Aerzten in der denkbar verschiedensten und sich widersprechenden Weise beantwortet worden. Wenn man die Angaben in der Literatur darüber nachsieht, so scheint die Frage nach der Richtung hin geklärt zu sein, als ob die allgemeine Anschauung dafür spricht, dass nur unter ganz bestimmten Bedingungen eine Rückbildung der amyloiden Degenerationen möglich ist.

Andere allerdings sprechen ganz bestimmt von Heilungen, und mein leider inzwischen verstorbener früherer Chef Geheimrath Frerichs erwähnte beim Vorstellen solcher Fälle ganz bestimmte klinisch festgestellte Fälle von Amyloiddegeneration innerer Organe, bei welchen er durch antisyphilitische Behandlung eine Rückbildung hat zu Stande kommen sehen.

Bevor man nun in die Discussion über diese Frage eintritt, muss man sich der grossen Schwierigkeiten bewusst sein, welche hier zu lösen sind. Einmal ist die klinische Diagnose der Amyloiddegeneration eine ausserordentlich schwierige. Wir sind gewohnt, die Diagnose dann zu stellen, wenn bei gewissen Krankheiten, die erfahrungsgemäss zur amyloiden Degeneration führen, ein nachweisbarer Milz- und Lebertumor vorhanden ist, der im Laufe einiger Zeit nachweisbar sich herausbildet, und wenn der Urin jenen Charakter annimmt, welchen wir erfahrungsgemäss mit der amyloiden Degeneration verbunden wissen, d. h. wenn vor allen Dingen Albuminurie auftritt und ferner sich jene andern Harnsymptome entwickeln, welche Traube zuerst geschildert hat, und in deren Auffassung sich eigentlich wenig geändert hat, d. h. ein vermehrter, heller, blassgelber Urin, der wechselnde Spuren von Eiweiss enthält, sub finem vitae sehr viel Eiweiss, einen Urin, der wenig sedimentirt, wenig morphotische Bestandtheile, namentlich Cylinder enthält und ein leichtes specifisches Gewicht besitzt. Alle diese Erscheinungen können vorhanden sein, sie können auch fehlen oder können modificirt auftreten, ebenso, wie Sie wissen, dass selbst das wichtigste Symptom der amyloiden Nierendegeneration, die Eiweissausscheidung, in monatelang beobachteten Fällen vollständig, selbst bis zum Tode, vermisst wird. Nehmen wir dazu die Grundkrankheiten, in deren Verlauf sich erfahrungsgemäss die amyloide Degeneration herausbildet, so haben wir zuerst eine Reihe von unheilbaren Krankheiten, von denen wir nicht annehmen dürfen, dass sich einzelne Symptome zurückbilden werden, wenn die Grundkrankheit nicht geheilt wird, also vor allen Dingen die Phthise, von der wir gewiss nicht annehmen werden, dass die infolge derselben auftretenden amyloiden Degenerationen sich zurückbilden, ohne dass das Grundleiden geheilt wird, zweitens die Syphilis — und hier kommen wir gleich auf die grossen Schwierigkeiten. Bei der Syphilis treten bekanntlich Gefässerkrankungen auf, welche nicht amyloider Natur sind, und die sowohl in den Nieren auftreten können, wie in den übrigen Organen, sodass bei constitutioneller Syphilis sehr gut Albuminurie auftreten kann, daneben ein Milz- und Lebertumor, welcher auf gummöser Einlagerung beruhen kann oder auf Veränderungen anderer Art, ohne dass eine Spur von amyloider Degeneration nachweisbar zu sein braucht. Wenn in solchen Fällen während des Verlaufs einer Syphiliskachexie sich ein Milz- und Lebertumor herausbildet und Albuminurie event. neben hydropischen Erscheinungen auftritt, wenn man im Stande ist, durch antisyphilitische Mittel die Drüsenschwellung zur Rückbildung zu bringen, gerade so wie die übrigen Drüsen am Halse und in der Inguinalgegend, die vorher intumescirt waren, sich bei passender Behandlung zurückbilden, — wenn die Albuminurie im Laufe der antisyphilitischen Behandlung schwindet, so liegt es sehr nahe, zu glauben, dass man einen Fall von geheilter Syphilis und geheilter Amyloiddegeneration vor sich hat, und solche Fälle vermuthlich waren es auch, denn ich erst erwähnte.

Wir kommen dann zu den chronisch-entzündlichen Affectionen, welche m[it] starker Eiterung verbunden sind, die erfahrungsmässig zu Amyloidde[g]eneration führen. Ich will hier nur einer derselben Erwähnung thun, de[s] Brustempyems, in dessen Gefolge nicht selten amyloide Veränderungen a[uft]reten. Diese Fälle müssen für die Beurtheilung der Heilbarkeit der a[my]loiden Degeneration nach curativen Eingriffen meiner Meinung nach

ebenfalls ausscheiden. Denn hier sind so beträchtliche Hindernisse für die Circulation gegeben, es treten so leicht Stauungen im Gebiete des grossen und kleinen Kreislaufs auf, dass es nicht Wunder nehmen kann, wenn sich gelegentlich in Folge davon Stauungs-Milz und -Leber, sowie in Folge der Stauung in den Nieren Albuminurie entwickelt. Wenn nun nach Entleerung des Empyems und unter dem Gebrauch geeigneter Mittel die Circulationsstörungen aufhören, so liegt nichts näher, als dass in Folge der gebesserten Circulationsbedingungen die Schwellungen der Organe — die Folge der venösen Stauungen — sich zurückbilden, und so kann man leicht verleitet werden, in einem solchen Fall von später geheiltem Empyem zu glauben, dass man die Amyloiddegeneration geheilt habe; während in Wirklichkeit die Veränderung der Organe vorzugsweise auf Stauung zurückzuführen waren.

So kommen wir zu einer letzten Gruppe von Fällen, in deren Verlauf erfahrungsgemäss häufig Amyloid auftritt, nämlich derjenigen der chirurgisch heilbaren Knochenleiden, welche mit oft langwierigen Eiterungen verbunden sind. Ich denke hier vor allen Dingen an diejenigen Fälle von langwieriger Caries, in deren Verlauf sich die bekannten secundären Symptome ausbilden. Wenn in einem solchen Falle eine Caries, in deren Verlauf sich unter den Augen des behandelnden Chirurgen die erwähnten Symptome der Amyloiddegeneration ausbildeten, heilt, wenn gleichzeitig die Albuminurie, die Schwellung der Milz und Leber, event. vorhandene Hydropsien verschwinden und dauernd fortbleiben, so ist dies, glaube ich, ein Fall, der klinisch allenfalls als einwandsfrei aufgefasst werden dürfte, und derartige Fälle werden gerade von Chirurgen häufiger angeführt Aus den Kriegserfahrungen des deutsch-französischen Krieges, welche Cohnheim mitgetheilt hat, und die ich Gelegenheit hatte, in andrer Weise zu ergänzen, weiss man, dass Amyloiddegenerationen sich unter Umständen sehr schnell herausbilden können, bereits nach 11 bis 12 Wochen, und ausserdem haben diese Erfahrungen gelehrt, dass in den meisten Fällen zuerst die Milz von der Veränderung ergriffen wird.

Wie schwierig die Diagnose unter Umständen sein kann, das erlauben Sie mir noch an einigen Fällen zu demonstriren, die aus der Friedreich-schen Klinik vor einigen Jahren von Fürbringer mitgetheilt worden sind. Es handelte sich um 4 Fälle von ulceröser Lungenphthise. In allen 4 Fällen hatte sich unter den Augen von Friedreich eine Milzschwellung, eine Leberschwellung und eine bedeutende Eiweissausscheidung entwickelt. Diese Symptome hielten unverändert bis zum Tode an. Der Urin hatte die Beschaffenheit, welche für die amyloide Nierendegeneration charakteristisch erachtet wird, und Friedreich trug kein Bedenken, in allen 4 Fällen die Diagnose auf Amyloid der genannten 3 Drüsenorgane zu stellen, und dennoch hat sich in allen 4 Fällen herausgestellt, dass keine Spur von amyloider Entartung vorhanden war, die sich mit unseren heutigen Reagentien nachweisen liess. Die Organe waren nicht etwa im Zustande der chronischen Stauung, es handelte sich nicht etwa um Muscatnussleber und Stauungsniere, sondern es handelte sich um Organe, die ganz das makroskopische Bild der Amyloiden darboten, mikroskopisch den eigenthümlichen Glanz des Amyloids erkennen liessen, die aber bei der Reaction mit Jod und mit Methylviolet keine Spur der charakteristischen Färbung darboten. Ich bin davon entfernt, die Schlüsse, welche Friedreich aus diesen Beobachtungen gezogen hat, und auf die ich mir nc einmal erlauben werde zurückzukommen, zu theilen, ich habe vielme hier an dieser Stelle die Sache nur erwähnt, um zu zeigen, wie unt Umständen unsere ersten Kliniker mit gewiss genügenden Erfahrung an den Schwierigkeiten dieser Diagnose eventuell auch gescheitert sin Anatomisch werden wir, glaube ich, für diese Frage auch nicht genügen

Anhaltspunkte finden, denn auf dem Leichentisch wird sich unter Umständen nur schwer entscheiden lassen, wenn sich an den Organen keine Amyloiddegenerationen mehr nachweisen lassen, ob während des Lebens in früheren Jahren an gewissen Stellen Amyloidandeutungen vorhanden gewesen waren. Vielleicht dass auch hier neuere Methoden uns noch weiter führen werden.

Wenn ich somit, m. H., zu dem Resultat komme, dass im Grossen und Ganzen die Möglichkeit einer Heilung des Amyloids sich nicht zurückweisen lässt — und ich kenne Fälle von Caries, die von hiesigen Chirurgen behandelt worden sind, in deren Verlauf die Erscheinungen, wie ich sie geschildert habe, auftraten und wieder schwanden, so dass Jene auch der Meinung sind, dass es sich dabei um geheilte Fälle von Amyloid gehandelt habe, — so müssen wir uns immerhin darüber klar sein, dass die amyloiden Einlagerungen jedenfalls sehr schwer einer Resorption zugänglich sein werden. Um diese mich seit vielen Jahren interessirende Frage einer Lösung näher zu führen, habe ich versucht, sie auf experimentellem Wege zu lösen, indem ich vor allen Dingen feststellen wollte, ob amyloid entartete Organtheilchen, wie solche von normalen Organen einer Resorption fähig sind. Die Versuchsbedingungen, die ich angewandt, waren ausserordentlich einfache. Ich nahm amyloide Organe, schnitt ganz kleine Würfel daraus, die etwa so gross waren, wie der Kopf einer grossen Nadel und brachte 10, 12—14 solcher quadratisch geschnittener Stückchen amyloider Organe, bei denen die Diagnose natürlich vorher gestellt war, in die Bauchhöhle von Kaninchen resp. Meerschweinchen, liess sie dann eine Zeitlang darin liegen, suchte mir nach Wochen oder Monaten, je nachdem ich untersuchen wollte, die eingebrachten Stückchen wieder auf und untersuchte, in welcher Weise sie sich verändert hatten. Wenn man Fremdkörper in die Bauchhöhle bringt, so gestalten sich im Grossen und Ganzen die Processe ziemlich gleichartig. Zuerst werden die Stückchen, die man eingebracht hat, adhärent, es bilden sich kleine Bindegewebs-Säckchen um dieselben, die meistens am freien Rande des Omentum oder Mesenterium festwachsen und in diesen Säckchen findet man nachher die mehr oder weniger veränderten Fremdkörper, die man eingeführt hat. Man sieht von den Organen, welchen diese kleinen Säckchen mit dem Fremdkörper anhängen, sehr grosse Gefässstämmchen herüberziehen, welche den Sack sehr reichlich mit Blut versorgen. Wenn man nun weiter nach dem Schicksal des Fremdkörpers fragt, so gestalten sich die Verhältnisse ähnlich, als wenn Sie einen Elfenbeinzapfen in den Knochen einschlagen. Der Fremdkörper erscheint nach einiger Zeit ausserordentlich usurirt, uneben, und wenn er gross genug ist, erkennen Sie makroskopisch deutlich überall kleinste Löcher und porenartige Oeffnungen und wenn Sie mikroskopisch untersuchen, so sehen Sie in den früheren Perioden, dass es sich um die Einwanderung weisser Blutkörperchen in den Fremdkörper handelt, und dass wahrscheinlich aus diesen weissen Blutkörperchen später Riesenzellen werden. Ich vermuthe wenigstens nach analogen Untersuchungen von Ziegler, dass aus den weissen Blutkörperchen später Riesenzellen entstehen. In diesen Riesenzellen, welche ausnahmslos vorhanden waren, sehen Sie dann Partikelchen der eingeführten Fremdkörper eingeschlossen. Auf diese Weise habe ich sehr überraschende Bilder bei meinen Versuchen bekommen und es ist mir wiederholt gelungen, in solchen grossen Riesenzellen, die den Namen wirklich verdienen, ganze Glomeruli des eingeführten Nierenpartikels wiederzufinden.

Diese Versuche haben in der ersten Zeit insofern keine benutzbare Resultate ergeben, als ich zu diesen Versuchen Nieren wählte, die stellenweise amyloid entartet waren, aber doch nicht so hochgradig, dass man sagen könnte, das ganze Gesichtsfeld eines Schnittes aus denselben wäre gleich-

mässig entartet gewesen, (was der späteren Controlle wegen nothwendig ist) bis ich später eine Niere bekam, die dieses leistete. Hier war die Entartung eine so colossale, dass auf jeden Schnitt, den man durch das Organ machte, unter dem Mikroskop das Gesichtsfeld bei Methylviolettanwendung leuchtend roth erschien und man kaum an irgend einer Stelle blaugefärbte Substanz dazwischen sah, denn die Reaction besteht bekanntlich darin, dass die amyloiden Theile auf Zusatz gewisser Anilinfarben intensiv (leuchtend) roth werden. Als ich von dieser Niere kleine Theilchen in die Bauchhöhle brachte und dann später die Residuen in den Säckchen der Bauchhöhle untersuchte, bekam ich sehr auffallende Bilder, die darin bestanden, dass die Farben, welche sich jetzt an den Partikelchen der Niere nach Monate langem Verweilen in der Bauchhöhle nachweisen liessen, ausserordentlich different waren, während an der ursprünglichen Niere nur ein gleichmässiges intensives Burgunderroth über das ganze Organ verbreitet, nachweisbar gewesen war. Während einzelne Gefässabschnitte der Versuchsniere, wie sie gerade zufällig in den Riesenzellen steckten, oder wie ich sie aus den usurirten, übrig gebliebenen kleinen Stückchen durch Zerkratzen und Zerzupfen herausbekam, resp. während ganze Gesichtsfelder, welche aus den Resten der eingeführten Nierenwürfelchen stammten, dasselbe intensiv leuchtende Roth wieder erkennen liessen, welches die ursprünglich eingebrachte Niere, die ich natürlich zum Vergleich aufgehoben hatte, fast in toto dargeboten hatte, konnte ich an vielen anderen Stellen der zahllosen Würfelchen, welche von derselben Niere stammten und die ich mindestens einem Dutzend Kaninchen einverleibt hatte (jedem etwa 12 – 14 Partikelchen), alle möglichen graduellen Unterschiede der Färbung nachweisen vom leuchtendsten Roth bis zum hellsten Rosa, wobei ich schliesslich sogar Nuancen antraf, bei denen ich nicht mehr ganz sicher war, ob der betreffende Farbenton noch als roth oder schon als bläulich zu bezeichnen wäre.

Wenn ich auf Grund dieser, ich kann wohl sagen, sehr zahlreichen und über 6 Jahre ausgedehnten Versuche vorläufig ein abschliessendes Urtheil fällen sollte, so würde ich zu der Annahme gezwungen sein, dass eine Modification des ursprünglichen amyloiden Materials, der amyloiden Substanz unter den von mir gesetzten Versuchsbedingungen vorgegangen ist, welche sich in einer Veränderung gewisser chemischer oder physikalischer Eigenschaften äussert. (Die Thatsache, dass sich amyloide Stellen roth färben, während die nicht amyloiden blauen Farbenton annehmen, erklärt man dadurch, dass die amyloide Substanz für rothe Strahlen durchgängiger ist, als für die blauen resp. violetten.)

Dieses wäre nun an und für sich eine Thatsache, die Sie und mich sehr wenig befriedigen würde, wenn mir nicht andere Erfahrungen vorlägen, welche geeignet erscheinen, uns diese unscheinbare Thatsache in ein etwas stärkeres Licht zu stellen. Es handelt sich dabei nämlich um folgende Thatsache: Wenn man sehr viele amyloide Organe untersucht, und zwar vorzugsweise mit Anilinfarbstoffen, z. B. mit Methylviolett, so fällt es Einem sehr bald auf, dass man häufig Bilder bekommt, welche in den Farbennuancen sehr wesentlich von einander differiren; während die einzelnen Theile einzelner Organe ein leuchtendes Roth zeigen, ist in vielen anderen Abschnitten derselben Organe, die eine ebenso intensive Jod- resp. Jodschwefelsäure-Reaction geben, bei denen also gar ke[illegible] Zweifel vorhanden sein kann, dass wir es mit Amyloid zu thun hab[illegible] — und ich habe nicht einen einzigen Fall benutzt, bei dem ich nic[illegible] vorher durch die Jodreaction die Anwesenheit von Amyloid festgestel[illegible] hatte, wie ich aber auch hinzufügen muss, dass ich nie einen Fall geseh[illegible] habe, bei dem die Methylviolettreaction etwa ein falsches Resultat ergeb[illegible] hätte, — ich sage also, findet man ausserordentlich häufig Fälle, b[illegible]

welchen sich innerhalb derselben oder verschiedener Organe Abstufungen der Färbung erkennen lassen, welche in ihren äussersten Grenzen gelegentlich aller Zwischenstufen zwischen dem tiefsten leuchtendsten Roth und dem hellsten Rosa darbieten können und stets handelt es sich dabei um amyloid entartete Gefässe resp. Glomeruli, welche bei der Jodreaction sich intensiv färben, ohne dabei deutliche graduelle Unterschiede erkennen zu lassen. Es ist an und für sich beim Jod viel schwieriger eine Abstufung der Färbung sicherer zu erkennen als beim Methylviolett, vor allem aus dem Grunde, weil, wenn Sie grössere Arterien haben, mit sehr stark entarteten Wandungen, wo es ev. sich um ganze Klumpen von Amyloid handelt, die Jodreaction alles Uebrige verdeckt, während bei der Methylviolettanwendung das Bild durchsichtiger bleibt. Also diese erwähnte Thatsache, die ich vorher beobachtet hatte, hat mich immer wieder von Neuem darauf hingewiesen, dass gewisse graduelle Unterschiede in der amyloiden Entartung vorhanden sein müssen, und als nun die erwähnte Friedreich'sche Mittheilung erschien, aus welcher der Autor den Schluss zog, dass es eine Vorstufe des Amyloids gäbe, welche man klinisch nachweisen könne, welche sich auch mikroskopisch durch den eigenthümlichen Glanz der entarteten Gefässschlingen charakterisire, welche aber auf Jod- und Methylviolett nicht reagire, und ferner, dass möglicherweise spätere Methoden auch diese Vorstufe des Amyloids durch Farbenreaction kenntlich machen würden, da habe ich mir gesagt, dass Friedreich wohl in seinen Schlussfolgerungen etwas weit gegangen wäre, wenn er in seinen Fällen auf den mikroskopischen Befund hin (d. h. unter Berücksichtigung des eigenthümlichen Glanzes), ohne die mikrochemische Reaction, eine amyloide Degeneration resp. eine Vorstufe derselben diagnosticire, dass man aber die von ihm gemachten Erfahrungen jedenfalls nicht vernachlässigen dürfe.

Viel grösseren Werth lege ich auf die Erfahrungen, welche ich bei der Färbung der amyloiden Substanz mit Methylviolett gemacht habe, und welche unzweifelhaft darthun, dass es graduelle Unterschiede giebt, die wahrscheinlich darauf beruhen, dass weniger entartete Gefässe und Glomeruli weniger intensiv roth werden als andere intensiver entartete, und wenn ich nun mit dieser Erfahrung an die Deutung meiner Versuchsresultate herantrete, welche ergeben, dass dieselbe zu den gleichen Versuchen benutzte Niere nach längerem Verweilen in der Bauchhöhle wesentliche Differenzen in der Färbung erkennen liess, so glaube ich aus diesen Versuchen schliessen zu dürfen, dass hier in der That eine Veränderung der eingeführten amyloiden Masse stattgefunden hat, und zwar in dem Sinne, dass durch die Versuchsbedingungen eine Resorption des Amyloids eingeleitet worden ist, dass entweder eine Modification geschaffen worden ist, die mit Methylviolett eine etwas verschiedene Reaction giebt, wahrscheinlich eine weniger intensive, oder dass durch Resorption eines Theils der amyloiden Masse nur noch geringe Quantitäten derselben vorhanden blieben, die jetzt nicht mehr die gleiche tiefleuchtende Farbe gaben. Jedenfalls aber glaube ich mit aller Vorsicht den Schluss daraus ziehen zu können, dass irgend eine Veränderung im Sinne einer Resorption des Amyloids stattgefunden hat, sei es quantitativer oder qualitativer Art, und wenn Sie, wie gesagt, mit aller Reserve diesen Schluss aus den mitgetheilten Versuchen mit mir ziehen, so würden die Consequenzen davon die sein, dass man anzunehmen hätte, es läge die Möglichkeit vor, dass unter gewissen Bedingungen amyloides Material einer Resorption unterliegen könne; mehr will ich aus diesen Versuchen überhaupt nicht schliessen. Es wäre dadurch die Resorptionsfähigkeit amyloid entarteten Eiweisses, wenn auch nicht fest, so doch als möglich hingestellt und wenn wir fragen, welches die Bedingungen sind, die hier

möglicherweise eine gesteigerte Resorptionsfähigkeit angebahnt haben, so möchte ich glauben, dass es die ausserordentlich reichliche Vascularisation gewesen ist, die sehr reichlichen Gefässe, welche sich neu gebildet hatten und von dem Mesenterium oder Omentum nach den Bindegewebs-Säckchen, welche die Fremdkörper beherbergten, hinübergezogen. Die beständige Berührung des arteriellen Blutes mit dem amyloiden Material, möchte ich annehmen, haben wir als wesentlichsten Faktor bei diesem Vorgange aufzufassen.

Wenn wir das Mitgetheilte auf die menschliche Pathologie übertragen, so werden sich unsere Anschauungen über die Heilbarkeit des Amyloids allerdings nach keiner Richtung hin wesentlich modificiren, denn wenn selbst durch sicherere Versuche, als es die eben angeführten sind, die Resorptionsfähigkeit des Amyloids unzweifelhaft nachgewiesen wäre, so liegen die Resorptionsbedingungen im menschlichen Körper, wenn es sich um allgemeine Amyloiddegeneration handelt, doch am denkbar ungünstigsten.

Man braucht nur einmal ein hochgradig amyloid entartetes Organ, sei es eine Niere oder Leber oder Milz, gesehen zu haben, um zu wissen, dass sich diese Organe nicht gerade durch Blutreichthum auszeichnen, und das ist selbstverständlich, weil die amyloide Entartung der Gefässe zu den ausgedehntesten Verödungen, Verengerungen und Verschliessungen der Gefässe führt, wodurch dieselben ausserordentlich anämisch werden. Nehmen wir dazu die Grundkrankheit, so werden die Bedingungen für die Resorption des Amyloids im menschlichen Körper so ungünstig als nur irgend möglich liegen. Das würde aber nicht hindern, dass beginnende amyloide Degenerationen leichter Art, welche sich z. B. in Folge heilbarer Knochenkrankheiten entwickeln, einer Rückbildung i. e. Heilung fähig sind.

Herr Virchow: Ich bin etwas im Dunkeln darüber geblieben, was sich Herr Litten unter Heilung denkt. Die Resorption von Amyloid, welche er hauptsächlich urgirt hat, kann man als eine Möglichkeit zugestehen. Sie müsste in der Art zur Erscheinung kommen, dass auf irgend eine Weise das feste Material verflüssigt werde und dann verschwände. Die Frage ist nur, ob das Heilung zu nennen wäre. Ich habe immer die Vorstellung gehabt, dass diejenigen Theile, welche amyloid verändert werden, gänzlich aufhören, noch organische Structur zu haben. Sie werden vielmehr in eine amorphe Masse verwandelt, die eben das Amyloid ist. Nun würde doch das blosse Resorbiren nichts nutzen, denn wenn die amyloid gewordenen Theile resorbirt würden, so müsste an der Stelle eine Lücke entstehen. Es würde sich also darum handeln, ob diese Lücke durch Neubildung ergänzt werden kann. Das wäre ein umständliches, aber doch mögliches Verfahren.

Nehmen wir einmal den gewöhnlichsten Fall. Herr Litten wird mir verzeihen, wenn ich dabei mehr anatomisch rede, als er es meistens gethan hat. Der gewöhnliche Fall ist der, dass kleine Gefässe, und zwar kleine Arterien, verändert werden. Diese kleinen Arterien erleiden dabei regelmässig die Veränderung, dass Alles, was an zelligen Theilen und an Structur in ihnen vorhanden ist, allmälig vergeht; es bleiben zuletzt starre Röhren, die aus nichts weiter als aus einer homogenen structurlosen Masse bestehen. Ich denke, Herr Litten wird anerkenne[n], dass darin nichts zu erkennen ist, was wir sonst als Träger organisch[er] Thätigkeit betrachten. Da ist kein Protoplasma, da ist kein Kern, [es] ist nichts mehr vorhanden, was überhaupt organische Structur genan[nt] werden könnte. Es ist nichts weiter als ein Rohmaterial vorhande[n]. Nun wird sich wohl kaum Jemand vorstellen, dass aus diesem Rohm[a]terial auf irgend eine Weise wieder eine Zelle construirt, dass das Am[yloid]

loid wieder zu Protoplasma oder zu Kernsubstanz werden könnte, dass also daraus wieder etwas Organisches entsteht. Setzen wir nun den Fall, es liesse sich nachweisen, was ich durchaus nicht vorweg bestreiten will, dass sich Amyloid unter gewissen Umständen in eine Flüssigkeit verwandelte, und dass diese Flüssigkeit resorbirt würde, so würde an der Stelle nichts übrig bleiben, es müsste ein vollständiger Schwund der Gefässwand eintreten.

Stellen wir uns z. B. vor, eine Leber erkrankte amyloid, so ist Ihnen ja bekannt, dass bei einer gewissen Höhe der Veränderung ganze Abschnitte der Acini allmälig so total verwandelt werden, dass gar nichts weiter darin ist, als eine, wie Herr Litten sagt, schollige Substanz. Nun lassen Sie diese schollige Substanz aufgelöst werden, so müsste die ganze erkrankte Partie verschwinden, und wenn man erwägt, dass diese Erkrankung in der Regel die intermediäre Zone der Acini einnimmt, so müsste es nach ihrer Resorption Zustände der Leber geben, bei denen wir gerade an der Stelle der Intermediärzone einen Defect fänden. Natürlich nehme ich nicht an, dass da ein Loch entstehen müsse: die Leber würde sich verkleinern, sich zusammenziehen, aber es müsste, was noch Niemand gesehen hat, die Intermediärzone mit ihren Gefässen fehlen.

Bei der Niere würde ein solcher Vorgang noch schwieriger sein. Wenn man erwägt, dass es bei einigermassen hohen Graden der Krankheit keine einzige Arterie der ganzen Rindensubstanz giebt, die nicht amyloid würde, so weiss ich in der That nicht, was daraus werden sollte, wenn alle diese Arterien wirklich schliesslich der Resorption verfielen und an ihrer Stelle nichts mehr vorhanden wäre. Meiner Meinung nach würde dadurch die Harnsecretion aufhören, jedenfalls noch mehr leiden, als sie schon vorher beeinträchtigt war. Ich führe das an, weil ich möchte, dass wir uns ein wenig schärfer der Intentionen bewusst würden, welche bei einer Heilung zu verfolgen sind. Ich kann mir zwei Fälle von wirklicher Heilung als möglich denken. Der eine Fall wäre der, dass bei einem Kranken, bei dem Amyloid sich entwickelt hatte, dieser Process zum Stillstand kommt, dass also, bevor nicht zu viel verändert ist, die weitere Entwickelung der Krankheit aufhört. Das wäre immer schon etwas recht Nützliches und Wesentliches. Wenn dann etwa auch die Theile, die bis dahin verändert waren, durch vollkommene Verödung zu Grunde gingen, so könnten doch vielleicht noch gewisse Reste des Organs übrig bleiben, mit denen das Individuum sich zu behelfen hätte. Es giebt ja eine Menge solcher Defectheilungen, bei denen die Menschen existiren. Die theoretische Schwierigkeit, die uns bisher entgegenstand, war die, dass die amyloide Degeneration als eine unheilbar progressive Krankheit erschien, bei welcher, wenn sie einmal da war, alles dafür sprach, dass sie immer weiterging. Ich will jedoch einmal den Fall setzen, es würde dieser Process unterbrochen, es würde wirklich ein Stillstand herbeigeführt und damit die Möglichkeit gegeben, dass das Individuum sich auf die defecten Verhältnisse einrichtete.

Diesen Fall muss man aber gänzlich trennen von dem Fall der Resorption, denn die Resorption ist dabei, meiner Meinung nach, ganz gleichgültig. Ob das einmal gebildete Amyloid resorbirt wird oder nicht, darauf kommt nichts an. Denn ich denke, das wird kein Mensch sich auch nur theoretisch vorstellen können, dass aus der amyloiden Substanz wieder ne lebende Substanz wird. Das widerstreitet absolut allen unseren orstellungen. Ein todter Theil im Körper kann ja auch resorbirt wern, es giebt in der That eine Resorption todter Theile, aber das hilft m Individuum nichts, falls an Stelle der todten Theile nichts Neues itt. Auch wenn der todte Theil einfach liegen bleibt, kann man sich mit behelfen. Also irgend ein hervorragender Vortheil wäre darin

nicht zu erkennen, wenn es gelänge, auf besondere Weise zu ermitteln, dass unter Umständen Amyloid resorbirt wird. Das, was das Individuum braucht, ist zweierlei. Das eine ist der Stillstand des Processes, die Unterbrechung der progressiven Entwicklung der amyloiden Degeneration; das zweite ist die Einrichtung oder Anpassung des Organismus auf den defecten Zustand, der durch das Amyloid gesetzt wird. Diesen Defectzustand an sich halte ich für ganz irreparabel. Was reparirt wird, kann nur reparirt werden durch Nachbartheile oder durch Uebertragung von Functionen auf andere Theile. Auch eine Niere, die z. B. nach parenchymatöser Nephritis atrophisch wird, kann nicht wieder restituirt werden aus den Theilen, welche verschwunden sind, sondern sie richtet sich mit den anderen Theilen, die noch übrig geblieben sind, ein, und damit muss das Individuum auskommen, so lange es geht. Anders wird es auch sicherlich beim Amyloid nicht sein. Die klinische Seite der Frage liegt ganz überwiegend da, wo es sich darum handelt, festzustellen, ob es Fälle giebt, in denen mit mehr oder weniger Sicherheit angenommen werden kann, dass wirklich eine vorher progressive Amyloidkrankheit zum Stehen gekommen ist? Das halte ich, wie gesagt, für eine discutable Sache und für etwas sehr Mögliches. Dagegen halte ich es für gänzlich undiscutabel, was, wie es schien, Herr Litten nicht in Abrede stellen wollte, dass ein amyloid veränderter Theil wieder zu activer Substanz umgestaltet wird. Das widerstreitet nach meiner Meinung so sehr jeder Erfahrung, dass ich das nicht eher glauben würde, als bis ich es unmittelbar vor mir habe.

In Bezug auf die chemischen Reactionen will ich bemerken, dass ich ganz wesentlich von Herrn Litten differire, indem ich die Methylviolettreaction für diagnostisch unbrauchbar halte. Auf diese Weise ist es zu Stande gekommen, dass man von amyloiden Cylindern im Harn oder in den Nieren spricht, während auf alle die Weisen, durch welche man sonst Amyloid nachweisen kann, nie Amyloidcylinder demonstrirt worden sind. Nun weiss ich nicht, warum das gut sein soll. Darin hat Herr Litten Recht, dass man mit Methylviolett mehr färben kann als mit Jod und Schwefelsäure oder mit Jod und Chlorzink; nur ist es darum nicht Amyloid. Ich weiss nicht, worin das Amyloid da beruhen soll. Die Annahme von Amyloid beruht darauf, dass man durch dieselben Reactionen, die am vegetabilischen Amylon und an der Cellulose bekannt sind, eine gewisse Veränderung thierischer Gewebe demonstrirt. Nun kommt man mit einer neuen Substanz, die sowohl thierisches Amyloid färbt, als auch andere Theile, die man mit Jod und Schwefelsäure oder mit Jod und Chlorzink nicht färben kann, und da sagen die Herren, das ist viel besser, es giebt mehr! Aber sie sollen erst beweisen, dass das Amyloid ist. Das ist das, was in Frage steht. Ich verweise in dieser Beziehung auf die sehr sorgfältigen Untersuchungen des Herrn Kyber, die meiner Meinung nach dargethan haben, dass es eine willkürliche Annahme ist, solche Theile für amyloid zu halten.

Es giebt allerdings gewisse Amyloidtheile, die sehr schwierig zu färben sind, Fälle, in denen mit blossem Jod auch wirkliche Amyloidzustände nicht zur Färbung zu bringen sind. Am häufigsten kommen sie in der Milz vor. Gewisse Milzamyloide geben bei Anwendung von Jod allein keine besondere Färbung, aber sie geben sie, wenn man die gewöhnliche Reaction anwendet, die wir von der Botanik her kennen. Sobald man Jod mit Chlorzink oder Jod mit Schwefelsäure gebraucht, so reagirt es ganz vortrefflich. Als ich zuerst das Amyloid aufstellte, bin ich von dieser complicirten Reaction ausgegangen und nicht von der einfachen, die ich erst nachträglich, und zwar mehr für Zwecke der mikroskopischen Demonstration, eingeführt habe, die aber einen gewissen

Mangel an sich hat. Die blosse Jod- und die Jodkaliumreaction leistet nicht alles was man wünschen muss; dabei kann es vorkommen, dass man Dinge für nicht amyloid hält, die es sind. Darum möchte ich glauben, dass es wünschenswerth wäre, sich zunächst wenigstens die Versuche nicht dadurch zu erschweren, dass man gewisse andere Zustände, die blos durch Methylviolett färbbar sind, in diese Erörterung mit hineinzieht. Dadurch entsteht nur Confusion. Das mögen ja verwandte Zustände sein, das will ich nicht in Abrede stellen, aber sie können nicht ohne weiteres als zugehörig betrachtet werden. Dagegen muss ich entschieden Einspruch thun. Ich möchte glauben, dass viel in der Discussion vereinfacht würde, wenn man sich eben an die specifische Reaction im strengsten Sinne des Wortes hielte, und wenn man die Frage nach der Bedeutung weitergehender Reactionen der Diskussion einer späteren Zeit vorbehielte.

Gelingt es, uns darüber zu verständigen, dass die durch Jod und Chlorzink oder Schwefelsäure färbbaren Dinge resorptionsfähig sind, so wird das sehr vortrefflich sein, aber ich fürchte, wir werden dadurch nichts weiter gewinnen, als dass festgestellt wird, dass unter gewissen Umständen ein geschwollenes Organ kleiner werden kann, aber nicht, dass es dadurch von Neuem in Function versetzt wird. Das halte ich für gänzlich ausgeschlossen und daher sehe ich auch keine besondere Veranlassung, mit dieser Art der Experimentation weiter vorzugehen.

Herr Lewin: M. H.! Es liegt mir fern, auf den experimentellen oder anatomischen Theil der vorliegenden Discussion einzugehen, doch habe ich eine Anzahl klinischer Erfahrungen, welche die von Herrn Litten ausgesprochene Möglichkeit einer Besserung des amyloiden Processes zu bestätigen scheint. Auf meine Abtheilung in der Charité kommen häufig Personen, meist Frauen, mit Symptomen, welche die Diagnose auf amyloide Degeneration mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit stellen lassen. Dies sind namentlich solche Puellae publicae die hinsichtlich der Nahrung, Wohnung und Kleidung unter den schlechtesten Bedingungen leben, die ausserdem, dass sie an Syphilis leiden bisweilen noch die anderen Krankheiten durchgemacht haben. Es wurde bei diesen Kranken sowohl Leber- als Milzanschwellung constatirt, ebenso die charakteristischen Zeichen des Urins nachgewiesen. Gleichzeitig zeigten sie ein Symptom, welches Herr Litten nicht erwähnt hat, eine eigenthümlich wachsgelbliche, etwas durchscheinende Farbe des ganzen Körpers, namentlich des Gesichts. Mehrfach traten diese Erscheinungen bei Mädchen auf, die zugleich an Geschwüren und Stricturen des Rectums litten. Bekanntlich findet man bei Sectionen solcher mit syphilitischen Rectalgeschwüren behafteten Personen fast durchgehends amyloide Degeneration namentlich der Milz und Leber. Bei der Behandlung solcher Kranken wurden Quecksilberpräparate vermieden, dafür Jodkalium verabreicht und eine tonisirende Behandlung ordinirt, die in kräftiger Diät und Darreichung von Eisen mit Chinin bestand. Namentlich kommt mir eine Kranke ins Gedächtniss, welche ich mit Herrn Litten untersucht habe und welche evident die oben genannten Erscheinungen darbot. Dieselbe stellte ich auch in der Gesellschaft der Charité-Aerzte vor. Dieses Mädchen, sowie eine grosse Anzahl ähnlicher Kranken, habe ich während 5—6 Jahren beobachtet, einzelne kommen noch jetzt von Zeit zu Zeit nach der Charité. Man findet bei ihnen zwar noch Milz- und Leberanschwellung, doch schien sie etwas geringer geworden zu sein. Solche Differenzen lassen sich bekanntlich sehr schwer feststellen, indess zeigten diese Kranken doch eine gewisse Besserung ihres Gesammtbefindens, die Kräfte hatten sich gehoben, das Aussehen war ein besseres geworden, mit einem Wort, man hat eine gewisse Berechtigung, zu sagen, dass die amyloide Degeneration

nicht vorgeschritten, ja, dass vielleicht hier eine Art Heilungsprocess eingetreten ist. Ich glaubte für diese Erscheinungen in der Annahme eine Erklärung finden zu dürfen, dass nur ein geringer Theil der betreffenden Organe amyloid erkrankt war und eine Sistirung des ganzen Processes eingetreten war.

Herr Litten: Unter Heilung des Amyloids verstehe ich eine Heilung, wie sie etwa bei Phthise vorkommt, d. h. eine solche, wobei die irreparablen anatomischen Theile der betreffenden Organe bestehen bleiben, resp. zur Schrumpfung gelangen, während das erhaltene Organgewebe noch ausreicht, um die Function für eine Anzahl von Jahren zu übernehmen. Dies sind Heilungen, die wir nicht als absolute bezeichnen werden, sondern als relative; absolute Heilungen bei chronischen Krankheiten giebt es weder bei Phthise, noch weniger bei chronischer Syphilis, noch giebt es sie bei anderen Entartungen der Organe, bei parenchymatöser Nephritis u. s. w. Wohl ist es aber möglich, dass die definitiv ausgefallenen irreparablen Theile schrumpfen, und der Process zum Stillstand kommt. Insofern bin ich von dem Herrn Vorredner nicht verstanden worden, wenn er glaubt, ich hätte gemeint, dass sich vollständig amyloid entartete Theile regeneriren, noch viel weniger wieder functionsfähiges Gewebe bilden könnten. In dem Sinne habe ich auch die Heilbarkeit in den späteren Stadien der Entartung nicht gemeint, sondern darunter nur einen Stillstand der Erkrankung verstanden. Immerhin war mir die Frage interessant, ob Amyloideinlagerungen rückbildbar sind. Denn, m. H, wenn Sie den Beginn einer Amyloiderkrankung z. B. bei Syphilis betrachten mit frischen Einlagerungen und geringer Initial-Erkrankung, dann läge doch die Möglichkeit vor, dass das Amylod in der That so resorbirt würde, dass in der That diese Gefässe, welche, wie mich meine anatomichen Untersuchungen gelehrt haben, weder in ihrer ganzen Continuität noch Wanddicke zu erkranken brauchen, sondern anfangs nur herdweise Infiltration erkennen lassen, dauernd wieder durchgängig werden. Der Blutstrom bleibt ja zum grossen Theil noch erhalten, wenn die Wände schon sehr bedeutend amyloid entartet sind. Also unter Heilung verstehe ich bei vorgeschrittenen Amyloidfällen den Stillstand mit event. Schrumpfung bei beginnenden Fällen allerdings die Möglichkeit einer Resorption. Ich bin ja selbst von der Idee ausgegangen, dass eine Heilbarkeit im anatomischen Sinne nicht möglich ist, und suchte nur nach experimentellen Gesichtspunkten, welche mich darüber belehren sollten, ob von allem Uebrigen abgesehen die Möglichkeit einer Resorption dieser sonst in ihrem Gefüge äusserst festen und selbst von den Verdauungssäften nicht angreifbaren Eiweiss-Modification vorliegt oder nicht. Was die zweite Frage nach dem Werthe des Methylvioletts gegenüber der Jodreaction betrifft, so habe ich angeführt, dass ich in jedem einzelnen Falle die Jodreaction, wie ich mich kurz ausgedrückt habe — ich kann auch hinzufügen, die Jodschwefelsäurereaction — gemacht habe und nur die Fälle benutzt habe, bei welchen beide in ihren Resultaten übereinstimmten. Ich muss allerdings ausdrücklich betonen, dass ich auch nicht einen einzigen Fall gefunden habe, bei welchem ich eine ausgesprochene Methylvioletreaction bekommen habe, ohne dass eine Jodreaction vorhanden gewesen wäre, und, m. H., ich kann Sie bestimmt versichern, dass in der Zeit, wo ich Assistent des pathologischen Instituts unter Prof. Cohnheim in Breslau war, — und ich weiss, dass es in Leipzig ebenso gehandhabt wurde — die Methylreaction sehr viel geübt wurde, und dass kein Fall dort jemals vorgekommen ist, wo das Methylviolet eine Reaction ergeben hätte, ohne dass die Jodschwefelsäure gleichfalls eine positive Reaction dargeboten hätte, und was die Frage der Amyloidcylinder betrifft, eine Frage, die ich sehr vielfach bei meinen Untersuchungen habe

berücksichtigen müssen, so habe ich nie an Amyloidcylinder geglaubt, noch viel weniger dieselben gesehen. Ich weiss wohl, dass von einer Seite rothe Cylinder in den Nieren gefunden worden sein sollen. Ich habe sie weder innerhalb der Niere noch jemals bei meinen Untersuchungen von Amyloid im Harn ausserhalb der Niere gefunden und würde es nicht gewagt haben, Ihnen meine Untersuchungen hier mitzutheilen, wenn ich es überhaupt für möglich gehalten hätte, dass nach dieser Seite ein Irrthum hätte vorkommen können, und dass ich Ihnen etwas für Amyloid ausgegeben hätte, was in der That nicht Amyloid gewesen ist.

Herr Virchow (Zur persönlichen Bemerkung): Ich muss ja anerkennen, was Herr Litten sagt, dass ich ihn nicht verstanden habe. Ich habe nämlich nicht verstanden, wozu er die Resorption gebraucht, denn das Andere, das Stationärwerden der Producte, kann ja geschehen, ohne dass eine Resorption stattfindet. Zur Verdeutlichung möchte ich nur auf ein Verhältniss aufmerksam machen. Wenn ein Gefäss in seiner Totalität, d. h. wenn seine ganze Wand in Amyloid verwandelt ist und dieses Gefäss resorbirt wird, so kann doch nicht wieder ein Gefäss übrig bleiben; dass ist doch gänzlich unmöglich! — Herr Litten scheint die Möglichkeit anzunehmen, dass, wenn das Amyloid resorbirt ist, doch wieder ein Gefäss da wäre. Das leugne ich eben. Wenn ich mir aus Eis eine Röhre mache und dieselbe schmelze, so ist doch keine Röhre mehr vorhanden! So ist es auch mit dem Amyloid. Wenn eine einfache structurlose Masse, die amyloid ist, einschmilzt, dann ist garnichts da. Geschähe es in der Continuität eines noch fortbestehenden Gefässes, so müsste ein Loch in der Wand entstehen. Wie das anders sein könnte, verstehe ich nicht, und ich verstehe am wenigsten das Bedürfniss, solche Vorgänge anzunehmen, um eine Heilung zu constatiren.

Was die letzte Bemerkung betrifft, so kann ich Herrn Litten versichern, dass es in der Niere Cylinder giebt, sogar sehr ausgezeichnete, welche sich mit Methylviolett färben.

Herr Litten: Was die Gefässe betrifft, m. H., so habe ich bei Injectionsversuchen von amyloiden Nieren sehr colossal entartete Gefässe gesehen, d. h. Gefässe, die total — ich bitte den Ausdruck total so zu nehmen, dass die Wand bei Jodzusatz in ein gleichmässiges braunrothes Gewebe verwandelt erschien, und wo bei ganz mässigem Injections-Druck, von ca. 100 Mm. Hg., der nicht einmal ganz dem menschlichen Druck entspricht, — diese Gefässe zum grossen Theil vollständig injicirt erschienen, allerdings stellenweise nur fadenförmig, d. h. es waren Verengerungen im Lauf der Gefässe vorhanden. Also daraus geht hervor, dass das Gefäss insofern noch immer als Gefäss fungirt, wenn es noch der Träger der Circulation ist, wenn noch Blut in diesen Röhren fliesst. Insofern ist also die Function nicht als ausgefallen zu betrachten, wenn auch die Wand wahrscheinlich irreparabel erkrankt ist. Von diesen, die ich als fast total entartete Gefässe betrachte, spreche ich aber nicht, wenn ich von der Möglichkeit einer Resorption spreche, sondern von den Anfängen der Processe, wenn man in den Glomerulis einige kleine Gefässschlingen sieht, bei denen der Process begonnen hat. Also wenn ich von Resorption innerhalb des kranken Organismus spreche, so wiederhole ich, dass ich die Anfangsstadien der Krankheit meine und nicht diejenigen, wo die Gefässe total degenerirt sind.

Sitzung vom 11. November 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste werden begrüsst die Herren DDr. Stranz und Sanitätsrath Lichtheim aus Berlin.

Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr Lassar Kaninchen, die eine sehr eigenthümliche Schuppenflechte progressiver Natur nach Uebertragung von einem gleichfalls vorgestellten, an Psoriasis leidenden Soldaten acquirirt hatten. (Conf. Theil II pag 318.)

Discussion.

Herr Behrend: M. H.! Ich habe die Kaninchen hier gesehen, muss aber sagen, dass die Psoriasis eine Erkrankung ist, welche sich bisher noch nicht hat übertragen lassen. Es ist ja möglich, dass Kaninchen gegen Psoriasisschuppen etwas empfindlicher sind als die menschliche Haut. Thatsächlich aber, soweit unsere Erfahrung bis heute reicht, haben wir bei Menschen, welche an Psoriasis leiden, und die sehr häufig auch von Psoriasis des Kopfes befallen werden, noch niemals ein Ausfallen der Haare beobachtet. Im Gegentheil, es ist eine allgemeine Erfahrung, dass Personen, welche an Psoriasis leiden, einen ausserordentlich starken Haarwuchs haben, und deshalb glaube ich, dass sich bei näherer Untersuchung, die Herr College Lassar ja sicherlich anstellen wird, doch ergeben dürfte, dass es sich hier nicht um eine Uebertragung von Psoriasis handelt. Ausserdem ist es mir auffallend, dass die Kaninchen hier keine circumscripte Röthe haben. Das ist gerade eine characteristische Eigenthümlichkeit der Psoriasis, dass die rothen Flecke, welche sie characterisiren, ganz circumscript sind. Ich glaube, namentlich die Dermatologen würden Herrn Collegen Lassar zu grossem Dank verpflichtet sein, wenn er seine weiteren Untersuchungsergebnisse ausführlich mittheilen wird. Auf mich könnten die kahlen Stellen viel eher den Eindruck eines Herpes tonsurans als einer Psoriasis machen.

Herr Lassar: Aus den Untersuchungen, die sich hieran knüpfen, werde ich gewiss kein Geheimniss machen. Wenn Herr Behrend überhaupt eine Hauterkrankung eigenthümlicher Art bei diesen Kaninchen entdeckt, so bin ich ja vollständig zufrieden. Ich will weitere Folgerungen daraus einstweilen nicht ziehen, und mir liegen die Schlüsse, die der Herr Vorredner mir supponirt, vielleicht nicht fern, aber ich habe mich sehr wohl gehütet, irgend einen davon auszusprechen. Ich habe Ihnen eine Hautaffection gezeigt, deren Cardinalsymptome grosse Aehnlichkeit mit der menschlichen Psoriasis haben. Ob der Herr Vorredner dieselbe dem Herpes ähnlicher als der Psoriasis findet, scheint mir das Ausschlaggebende nicht zu sein. Auf alle Fälle hat Herr B. das Vorhandensein einer veritablen Hautkrankheit bei diesen Kaninchen anerkannt. In diesem Sinne erkenne ich seine Aeusserung als Bestätigung meiner Mittheilung dankbar an.

Herr Behrend: Ich kenne nicht die Veranlassung zu dieser Empfindlichkeit des Herrn Collegen Lassar. Ich habe mich nur über den thatsächlichen Befund hier ausgesprochen, weil unsere Geschäftsordnung eine anderweitige Discussion bei Demonstrationen vor der Tagesordnung nicht gestattet. Ich habe nur gesagt, dass die Affection, welche bei diesen Kaninchen vorhanden ist, in keiner Weise der Psoriasis entspricht. Wenn sie durch Uebertragung von Psoriasisschuppen hervorgerufen worden ist, so wird doch Jedermann meinen, dass es sich dort auch um Psoriasis handelt. Demgegenüber aber wollte ich nur aussprechen, dass die Erscheinungen keine Aehnlichkeit mit Psoriasis haben, sondern eher einer

Herpes tonsurans ähnlich sein könnten. Wenn Herr Lassar übrigens behauptet hat, dass Herpes tonsurans und Psoriasis nicht immer auf den ersten Blick zu unterscheiden sind, so muss ich doch sagen, dass wir es bis jetzt noch immer vermocht haben, Herpes tonsurans von Psoriasis zu unterscheiden. Ich habe noch niemals einen Fall gesehen, wo ich im Zweifel war, ob es sich um das eine oder andere handelt, und glaube, es wird mit den andern Collegen ebenso stehen, dass sie die Differentialdiagnose immer mit Leichtigkeit stellen können.

Herr Lassar: Es liegt mir selbstverständlich nichts ferner, als empfindlich zu sein, wenn ein Fachcollege meinen Beobachtungen Aufmerksamkeit schenkt. Ich bitte nur zu constatiren, dass Herr Behrend seine Auseinandersetzungen gemacht hat, ehe er die Kaninchen gesehen hat.

Herr Behrend: Ich habe die Kaninchen genau angesehen.

2) Herr Virchow: Ueber die Vergiftungen durch Miesmuscheln in Wilhelmshaven. (Cfr. Theil II pag. 305.)

Discussion.

Herr Salkowski: M. H.! Im Anschluss an die Mittheilung des Herrn Geh.-Rath Virchow möchte ich mir erlauben, einige Bemerkungen über das Gift der Miesmuscheln zu machen. Mir standen zur Untersuchung etwa 100 Gr. Muscheln zur Verfügung, abzüglich der Schalen gerechnet. Von diesen wurde eine Reihe von Auszügen gemacht, und zwar zunächst ein alcoholischer Auszug, ein zweiter alcoholischer Auszug, ein alcoholischer Auszug unter Salzsäurezusatz und ein wässeriger Auszug. Jeder dieser Auszüge wurde durch Zusatz von Alcohol resp. Wasser auf ein Volumen von 800 Ccm. gebracht; es entsprachen also stets 8 Ccm. Auszug einem Gr. Muscheln. Ich erwähne diese Zahlen zur Illustration der Wirksamkeit.

Sämmtliche Auszüge erwiesen sich sehr giftig. Kaninchen wurden schon von sehr geringen Quantitäten getödtet. Bei weitem am giftigsten war der erste alcoholische Auszug, den ich daher zunächst weiter untersuchte. Von diesem Auszug waren 2 Ccm., ja sogar nur 1,2 erforderlich, um ein Thier, ein Kaninchen von etwa 1 Kilo Körpergewicht zu tödten. Dieser erste Auszug enthielt, abzüglich des durch die nachfolgende Behandlung entfernten Fettes, nur 0,4 % feste Substanz. Daraus ergiebt sich, dass 0,0055 Gr., also $5^1/_2$ Mgr., der festen Substanz genügten, um das Thier zu tödten. Natürlich ist in dieser festen Substanz noch alles mögliche Andere vorhanden und nur zu einem sehr kleinen Bruchtheil die wirksame Substanz. Wenn man das etwas weiter berechnet, so entspricht diese Quantität von 1,2 Ccm. nicht mehr als 0,15 Gr. Muschelsubstanz und es würde also die in Arbeit genommene Quantität von 100 Gr. Muscheln genügt haben, um mehr als 600 Thiere zu tödten. Dies zeigt die enorme Giftigkeit; dabei ist noch nicht in Betracht gezogen, dass die anderen Auszüge ja auch erheblich giftig waren. Eine bestimmte Dosis toxica bei Kaninchen zu finden, bei welchen nur Vergiftungssymptome eintraten, gelang mir nicht; sobald irgend welche Symptome eintraten, war der Tod bei Warmblütern auch unvermeidlich. Anders verhielt es sich bei Kaltblütern. Die Kaltblüter zeigten sich relativ viel weniger empfindlich. Es gehört etwa die halbe Dosis von der für Kaninchen erforderlichen dazu, um bei den Fröschen intensive Vergiftung hervorzurufen und auch diese wurde meistens überstanden.

Was nun die Symptome anbetrifft, so hat Herr Geheimrath Virchow bereits erwähnt, dass das Bild der Vergiftung dem der Curarevergiftung sehr ähnlich ist, namentlich bei Kaltblütern. Wenn man dem Kaninchen eine sehr grosse Dosis einspritzt, eine Dosis, die vielleicht 10 mal so gross ist als die, welche zur Tödtung in etwas längerer Zeit

erforderlich ist, so verharrt das Thier die ersten 1—2 Minuten ohne wesentliche Symptome, dann sinkt es plötzlich um, schnappt ein paar Mal nach Luft und ist todt. Dabei schlägt das Herz noch eine gewisse Zeit fort. Nimmt man etwas kleinere Dosen, also 0,008 Gr. des festen Rückstandes, so vergehen 8—10 Minuten, in denen dem Thiere nichts anzumerken ist. Dann ist das erste auffällige Symptom, dass der Kopf nach vorne oder zur Seite sinkt, das Thier macht immer wieder den Versuch, den Kopf zu erheben, und immer wieder sinkt er auf die Seite. Dann wird die Respiration ausserordentlich mühsam, dann verliert das Thier plötzlich seine Haltung ganz und gar, es fällt auf die Seite, versucht sich aufzurichten, es treten klonische Zuckungen ein, die vielleicht nur als vergebliche Versuche, das Gleichgewicht wieder zu erlangen, anzusehen sind und plötzlich stirbt das Thier unter der heftigsten Dyspnoe und schwachen Krämpfen. Langsamer verläuft die Vergiftung bei Fröschen. Bei diesen Thieren tritt gleichfalls erst ein Heruntersinken des Kopfes ein, dann angestrengte Respiration, dann fängt die willkürliche Muskelbewegung an zu leiden. Wenn man die Thiere kneift oder irgend wie sonst reizt, so versuchen sie noch zu reagiren, sind aber im Gebrauch der Glieder schon sehr gehindert, endlich erlischt die Motilität vollständig, das Thier reagirt auf die stärksten Reize von der Haut aus nicht mehr. Dabei pulsirt das Herz in durchaus regelmässiger Weise. Das Thier bleibt dann vollkommen regungslos liegen. Es liegt so etwa 24—48 Stunden, je nach der Grösse der Dosen, alsdann findet man es wieder vollständig erholt. Das Bild ist also beim Frosch wenigstens vollständig das der Curarevergiftung. Der Unterschied bei Warm- und Kaltblütern erklärt sich einfach aus der bekannten lähmenden Wirkung, die auch das Curare auf die Respirationsmuskeln hat. Frösche können bekanntlich einen Stillstand der Respiration längere Zeit ertragen, während bei Warmblütern der Tod sehr schnell nach Stillstand der Respiration eintritt. Durch Einleitung künstlicher Respiration konnte auch bei Kaninchen die Circulation stundenlang in Gang gehalten werden, wahrscheinlich wird es auch gelingen, dieselben dauernd am Leben zu erhalten, wenn man die Dosis angemessen abstuft und die künstliche Athmung hinreichend lang unterhälte.

Was nun die mehr chemische Seite der Frage betrifft, so habe ich natürlich von vornherein eigentlich darauf verzichtet, aus dem so geringen Material eine gut definirte Substanz zu bekommen. Einmal war die mir zu Gebote stehende Menge von Muscheln an sich nicht sehr gross, andererseits wurde ja auch ein Theil für toxicologische Versuche verbraucht resp. musste noch für solche reservirt werden. Ich habe also darüber wenig zu sagen. Es wurde nur eine sehr auffallende Beobachtung gemacht, welche vielleicht auf die Natur des Giftes ein Licht wirft. Es zeigte sich nämlich, dass die wirksamen Auszüge unwirksam wurden, wenn sie mit einigen Tropfen einer Lösung von kohlensaurem Natron versetzt, auf dem Wasserbade eingedampft wurden. Selbst die doppelte Dosis von solchen, die ein Kaninchen tödteten, hatte keinerlei Effect mehr, wenn sie nur einmal mit ein paar Tropfen kohlensaurer Natronlösung eingedampft war. Selbstverständlich sind alle denkbaren Controll- und Parallelversuche angestellt, um diese, wie mir schien, wichtige Thatsache über jeden Zweifel festzustellen. Diese Beobachtung sprach dafür, dass es sich um eine flüchtige und zwar um eine basische Substanz handelt, also wohl ein flüchtiges Alcaloid.

Auf Grund dieser Annahme wurde auch ein Versuch gemacht, das Gift zu isoliren, nämlich von der Voraussetzung aus, dass vielleicht dieses Gift, wie das häufig die Alcaloide thun, eine schwer lösliche Platinverbindung giebt. Es wurde die alcoholische Lösung mit Platinchlorid ver-

setzt. Dabei entstand ein ziemlich reichlicher, gelblich-weisser Niederschlag, der auf Aetherzusatz sich vermehrte, aber dieser Niederschlag erwies sich als unwirksam, nachdem das Platin daraus entfernt war. Er bestand nur aus den Platinverbindungen des Ammoniaks resp. substituirter Ammoniake. Aus dem platinhaltigen Filtrat konnte gleichfalls keine krystallisirte Verbindung erhalten werden, wiewohl dasselbe noch die toxische Substanz enthielt.

Weitere Beobachtungen bestätigten die Wirkung des kohlensauren Natron: sobald man eine wirksame Lösung einige Minuten unter Zusatz einiger Tropfen Lösung von kohlensaurem Natron kocht, wird sie unwirksam, während Kochen allein diesen Einfluss natürlich nicht hat. Dieses gilt nicht allein für die mehr oder weniger isolirte Giftsubstanz, sondern auch für die direct aus den Muscheln hergestellten Abkochungen mit Wasser: kocht man sie 10 Minuten — vielleicht noch kürzer — unter Zusatz von kohlensaurem Natron, so ist jede Giftwirkung verschwunden. Dieses Resultat könnte vielleicht auch von practischer Bedeutung werden. Dagegen gelang es bisher nicht, aus den alcalisirten Flüssigkeiten wirksame Destillate zu erhalten, sodass es scheint, als ob die toxische Substanz durch das kohlensaure Natron nicht ausgetrieben, sondern ganz zersetzt wird. Ich bin damit beschäftigt, die erforderliche Grösse des Zusatzes von kohlensaurem Natron, sowie die erforderliche Dauer des Kochens festzustellen.

Sitzung vom 18. November 1885.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gast ist anwesend: Herr Sanitätsrath Meller I (Krefeld).

Für die Bibliothek ist eingegangen: Bestimmungen, betreffend die Prüfung von Thermometern und Prüfungsbescheinigung für ärztliche Thermometer.

Zu dem Protokoll: Herr Villaret: Sie erinnern sich, dass Herr Dr. Lassar im Beginn der vorigen Sitzung uns einen Grenadier vorstellte, der wegen unheilbarer Psoriasis vom Truppentheil zur Entlassung eingegeben, unter Herrn Lassar's Behandlung aber geheilt war. Herr L. fügte, wie ich übrigens bemerken muss, in ganz objektiver Weise hinzu, dass es einmal Usus sei, in der Armee an Psoriasis leidende Leute als dienstunbrauchbar zu entlassen.

Ich hätte nun gerne bereits in der vorhergehenden Sitzung sofort constatirt, dass selbstverständlich in der Armee eine so schematische Auffassung nicht Platz greift. sondern dass vielmehr bei jedem Manne, der an Psoriasis erkrankt, der Versuch gemacht wird, ihn zu heilen; ich wollte indess meine Behauptung mit einigen Zahlen belegen. Diese Versuche sind nämlich ganz besonders, seitdem das wirksame Princip des Goapulvers, die Chrysophansäure oder besser das Chrysarobin zur Behandlung der Psoriasis eingeführt ist, also nach 1875, von Erfolg gekrönt gewesen. Rechnet man nämlich aus den statistischen Berichten des Kriegsministeriums die Zahl der wegen chronischer Hautkrankheiten — die Zahlen für die Psoriasis allein sind nicht gegeben, doch dürfte diese Krankheit die Mehrzahl der hier gemeinten Fälle chronischer Hautkrankheiten ausmachen — als dienstunbrauchbar entlassenen Leute zusammen, so er-

giebt sich, dass im Jahr 1876/77 von 10,000 Mann 3,1 wegen chronischer Hautkrankheit als dienstunbrauchbar entlassen wurden; es ergiebt sich weiter, dass die Zahl von 77/78 ab, wo sie noch ebenso gross ist, allmälig und stetig sinkt (2,6—2,3—1,7—1,8), so dass endlich im Jahre 1881/82 — das ist das letzte Jahr, über welches ein Bericht vorliegt — 1,8 Mann von 10,000 aus jenem Grunde entlassen wurde, d. h. die Zahl dieser Dienstunbrauchbaren hat sich fast um die Hälfte verringert. Kranke dieser Art werden eben nur dann entlassen, wenn der Fall wirklich unheilbar ist oder aber, wenn die Recidive so zahlreich und häufig eintreten, dass ein Missverhältniss entsteht zwischen der Zeit, die der Mann im Lazareth, und der, die er beim Truppentheil zubringt.

Schliesslich will ich noch bemerken, dass auch der von H. L. vorgestellte Grenadier dem Aussehen der Haut nach ebenfalls mit nichts Anderem, als mit Chrysarobin behandelt war, und endlich bin ich der Ansicht, dass man diesen Mann doch nicht pure als geheilt bezeichnen kann, sondern vielmehr nur als zur Zeit geheilt, da Recidive auch bei ihm doch absolut noch nicht ausgeschlossen sind. Das aber steht fest und ist vielleicht für Herrn Lassar's anderweitigen Thierversuch wichtig, dass es sich ganz zweifellos in diesem Falle um einen exquisiten, sehr schweren Psoriasis-Fall handelt.

Vor der Tagesordnung:

Herr E. Hahn: Demonstration eines Präparates von Magenresection.

M. H.! Da ich in der Lage bin, Ihnen heute ein Präparat vorlegen zu können, welches von einer Patientin herrührt, bei der ich vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren eine Magenresection gemacht habe, so benutze ich diese Gelegenheit gleichzeitig, um Ihnen bezügliche andere Präparate noch vorzulegen und Ihnen ferner einen Patienten vorzustellen, bei dem ich vor 4 Monaten eine Gastroenterostomie wegen eines Magencarcinoms ausgeführt habe. Ferner will ich Ihnen einen kurzen Bericht über die Operationen erstatten, die ich wegen Magencarcinom ausgeführt habe. Zunächst sind nach einem Referat von meinem früheren Assistenzarzt Dr. Kramer bis jetzt 82 Pylorusresectionen ausgeführt, und zwar sind von diesen 82 Pylorusresectionen 61 unmittelbar nach der Operation in Folge der Operation gestorben, während 21 geheilt sind, und von diesen 21 ist auch eine grosse Anzahl in kürzester Zeit an Recidiven zu Grunde gegangen. Etwas günstiger sind die Resultate der Gastroenterostomie. Es sind bis jetzt durch Gastroenterostomie 22 Fälle operirt, und von diesen 22 Fällen sind 10 geheilt. Unter diesen 22 Fällen sind 2 mitgerechnet, welche ich ausgeführt habe. Von denselben ist 1 geheilt und 1 in Folge der Operation, und zwar kurze Zeit nach derselben, an einer Perforation gestorben. Unter den 82 Pylorusresectionen sind 4 von mir ausgeführte Pylorusresectionen nicht mitgerechnet, da ich dieselben bis jetzt nicht veröffentlicht habe. Von diesen 4 Pylorusresectionen sind 2 geheilt und 2 gestorben, und zwar einer entschieden an den Folgen der Operation, da die Naht sich löste und der Kranke an einer perforativen Peritonitis am 7. Tage zu Grunde ging. Der Andere dagegen starb an einer intercurrenten Krankheit, die wir leider vorher nicht erkannt hatten, an einer gummösen Meningo-Encephalitis. Es tritt ja bei dieser Erbrechen ein, es tritt bei Magencarcinom Erbrechen ein, und so geschah es, dass wir diese Krankheit nicht erkannten. In Folge der Einwirkung der Operation, des Chloroforms, schritt die Erweichung rapide fort, und der Kranke starb am 3. Tage. Weder war an der Naht, wie Sie hier sehen werden, noch war am Peritoneum irgend eine Spur von Entzündung zu entdecken. Die Patientin, die erst nach 15 Monaten gestorben ist, war 31 Jahre alt, zum Skelett abgemagert, und es war eine vollständige In-

dicatio vitalis die Operation auszuführen. Die Operation gelang auch vollkommen. Die Patientin genas, nahm rapide an Körpergewicht zu, sodass sie, als sie aus der Anstalt entlassen wurde, blühend aussah und ein ganz anderes Bild darbot, als zu der Zeit, wo sie uns zugeführt wurde. Sie hatte sich so erholt, dass sie sich sogar entschloss, wider meinen Rath sich zu verheirathen. Ihr Gewicht nahm allmälig um 30 Pfund zu. Dann stellte sie sich aber bald mit verschiedenen Beschwerden bei mir wieder ein, die mehr und mehr zunahmen. Es traten Erscheinungen auf, die auf Metastasen in der Bauchhöhle deuteten. Ich nahm Metastasen in der Leber an; wie sich aber nachher bei der Section herausstellte, waren es nicht Metastasen in der Leber, sondern im Peritoneum. Dies ist das Präparat, das ich mir Ihnen vorzulegen erlaube. An den Stellen, wo die Nähte sich befinden, ist der Uebergang vom Magen in das Duodenum. Man sieht da sehr deutlich die Falten des Duodenum, man sieht sehr deutlich die Ringnaht, sowie die Occlusivnaht angedeutet. In dem anderen Falle, der auch glücklich verlief, d. h. eben glücklich insofern, als der betreffende Patient die Operation überstand, handelte es sich um einen Patienten, der 40 Jahre alt war und der mir von Herrn Collegen Guttmann zur Operation überschickt war Die Operation verlief ganz gut. Der Patient konnte nach 2 Monaten, nachdem er ungefähr 10 Pfund an Gewicht zugenommen hatte, aus der Anstalt geheilt entlassen werden, stellte sich aber nach mehreren Monaten schon mit Recidiv ein und ging dann an einem ausgedehnten Lebercarcinom zu Grunde. Auf diesem Teller liegt das Präparat, das bei der Operation entfernt wurde, und dann das Präparat, das nachher durch die Section gewonnen wurde. Sie können hier noch besser als an dem andern Präparat, da nicht so lange Zeit verflossen war, die Naht sehen. Man sieht sehr deutlich die Fäden, die in das Lumen des Magens hineinragen, man sieht sehr deutlich die Ringnaht, man sieht sehr deutlich die Occlusivnaht. Die Stelle, wo die Operation stattgefunden hat, ist vollständig durchgängig, und in diesem Falle hatte die Naht angefangen sich zu lösen; in dem anderen Falle war die Lösung schon vollständig beendet. Man kann daraus ersehen, dass man zu diesen Operationen ganz ruhig seidene Nähte benutzen kann. Die Nähte stossen sich, selbst wenn man, wie ich das gethan habe, eine fortlaufende Naht angelegt hat, doch mit der Zeit vollständig ab. Dann ist hier ein anderes Präparat von einem Patienten, bei dem ich die Gastroenterostomie ausgeführt habe, der bald nach der Operation gestorben ist, Dann habe ich mir erlaubt, Ihnen hier 2 Leichenpräparate zurecht zu machen, wo ich die Gastroenterostomie ausgeführt habe, um die von Wölfler angegebene Methode zu zeigen. Die Operation besteht ja bekanntlich darin, dass ein Theil des Jejunum, und zwar der Theil, der ungefähr 30 bis 40 Ctm. von der Plica duodenojejunalis entfernt ist, in den Magen eingeheftet wird, sodass also der erkrankte und verengerte Pylorus vollständig ausgeschaltet wird.

Dies (Krankenvorstellung) ist der Patient, bei dem ich vor 4 Monaten diese Operation ausgeführt habe. Ich glaube, das ist die Operation, die wohl in Zukunft am allermeisten gemacht werden wird. Wenn man bedenkt, wie gross die Gefahren bei einer Pylorusresection sind, und wie leicht Recidive eintreten, so wird man, wenn man nicht ganz sicher ist, dass noch keine Metastasen vorhanden sind, sich immer mehr für diese Operation, für die Gastroenterostomie entscheiden, als für die Pylorusresection. Wenn man der Ansicht ist, dass die Probeincision kein gefährlicher Eingriff ist, wenn man ferner die Ueberzeugung hat, dass Stenosen, die durch Ulcera oder die durch Carcinome bedingt sind, nur auf operativem Wege zu entfernen sind, so wird man die Probeincision sehr oft ausführen und wird dann auch vielleicht in der Lage

sein, häufiger die Pylorusresection zu machen, in den Fällen eben, wo keine Metastasen, wo keine Lymphdrüsenerkrankungen, wo keine Verwachsungen vorhanden sind. Ist aber irgend etwas von diesen Dingen vorhanden, ist auch nur eine einzige Lymphdrüse angeschwollen, ist nur eine einzige Verwachsung vorhanden, so glaube ich unter allen Umständen, dass die Gastroenterostomie den Vorzug verdient. Bei diesem Patienten hier ist also vor 4 Monaten die Operation ausgeführt. Der Patient hat seit der Operation um 52 Pfund zugenommen. Es ist also in den Dünndarm eine Incision von etwa 2 cm. gemacht, ebenso in den Magen. Ich ziehe es vor, eine kleine Incision zu machen. Wölfler u. A., die diese Operation gemacht haben, schlagen vor, eine Incision von 4—5 cm. zu machen. Ich halte diese Incision für zu gross. Es treten da Uebelstände ein, wie sie den Betreffenden auch passirt sind, dass ein Prolaps des Dünndarms in den Magen erfolgt, dass sich die Galle, anstatt sich hier (Demonstration) weiter zu ergiessen, in den Magen hinein ergiesst und unstillbares Erbrechen hervorruft. Ein solcher Kranker ist gestorben. Ich glaube, dass die Gastroenterostomie, wie sie ursprünglich von Wölfler angegeben ist, die beste Methode ist, die Modificationen, die von Courvoisier und von Hake angegeben sind, halte ich nicht für empfehlenswerth Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier das noch auseinandersetzen wollte. Der Vortrag wird in nächster Zeit gedruckt erscheinen. Ich will deshalb den andern Herren die Zeit nicht nehmen und wollte mir nur noch erlauben, Ihnen dieses Präparat von einem Magen vorzulegen, der mit der Operation nichts zu thun hat. Es ist nur ein Präparat, welches Ihnen ungefähr zeigen soll, wie der Magen und und wie der Tumor bei dem Kranken war. Der Tumor hatte ungefähr diese Grösse und der Magen hatte auch diese Grösse.

(Demonstration.)

Das sind hier die Instrumente, die ich gebrauche, um den Magen und den Darm abzuklemmen. Sie werden vor anderen vielleicht keinen besonderen Vorzug haben, sie haben mir aber gute Dienste geleistet, und deshalb lege ich Ihnen dieselben hier vor.

2) Herr Friedländer: Demonstration einer Frau mit milchabsonderndem Axillarlappen der Brustdrüse.

M, H.! Die Patientin, welche ich mir erlaube, Ihnen vorzustellen, bietet in der Reg. axill. dextr. am äusseren Rande des Pector. major einen Tumor dar, welcher im 6. Monat der Gravidität bereits die Grösse einer Haselnuss hatte, später den Umfang eines Borstorffer Apfels erreichte und jetzt — 14 Wochen nach dem Partus — keine wesentliche Verkleinerung erfahren hat. Da der Tumor stets Milch secernirte, so glaube ich denselben als einen abgeschnürten Drüsenlappen der entsprechenden Mamma ansprechen zu müssen und halte in Rücksicht auf die sich von dort aus entwickelnden pathologischen Störungen (primäre Carcinome) die Exstirpatien für indicirt.

Discussion.

Herr Bardeleben: Ich darf vielleicht thatsächlich hinzufügen, dass ich ein Carcinom eines solchen accessorischen Stückes der Milchdrüse einmal exstirpirt habe; die übrige Milchdrüse war gesund. Es ist sehr interessant und jedenfalls sehr selten. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass alle diese pathologisch entwickelten Drüsenstücke wie es ja auch von andern Drüsenstücken bekannt ist, besondere Neigung haben zu degeneriren. Das hat ja der Herr Vorsitzende seiner Zeit auch besonders hervorgehoben.

Herr E. Küster: Meiner Erfahrung nach ist das Auftreten eines carcinomatösen Axillarlappens nicht so ungemein selten. Ich habe mindestens 4—5 Fälle gesehen, in denen das Carcinom sich auf den Axillar-

lappen beschränkte und in denen, nach Ausschälung der Brustdrüse, sich der Zusammenhang mit dieser anatomisch nachweisen liess. Eine selbstständige Axillarwarze für das Secret dieses Lappens ist mir freilich nie zu Gesicht gekommen.

3) Herr Langenbuch: a) Demonstration eines Knaben, an welchem mittels Laparotomie ein Nierencarcinom entfernt worden. b) Demonstration eines Kranken, an welchem die Gallenblase exstirpirt worden. c) Demonstration einer Frau, an welcher Wanderniere und Gallenblase gleichzeitig entfernt wurden.

Discussion.

Herr v. Bergmann: Ich freue mich, dass die operative Behandlung der Gallensteine immer noch weiter cultivirt wird. Im Hinblick auf den Fall, der oben mitgetheilt wurde, werde ich an eine heute von mir operirte Patientin erinnert, bei der es sich auch um Gallensteine gehandelt hat, die aber schon vor 18 Jahren anfingen sich bemerkbar zu machen. Damals ist die Frau wegen einer Peritonitis behandelt worden, nach welcher sie, wie sie sagt, eine Geschwulst im Leibe bemerkte, die etwa faustgross gewesen sei. Dieselbe lag nicht seitlich, in der Gegend der Gallenblase, sondern dicht unter dem Nabel. 3—4 Jahre später bildete sich eine Fistel aus, die im Nabel mündete. Diese Fistel sondirte ich und kam mit der Sonde in der Richtung zur Symphyse, gerade in der Mittellinie auf Steine. Ich war nicht ganz sicher, ob es sich hier nicht um einen jener seltenen Fälle handeln könne, in welchen aus einem nicht obliterirten Urachus einmal eine Cyste hervorgeht, eine mit der Blase communicirende und sich später abschliessende Cyste; in einer solchen könnte sich dann ein Stein entwickelt haben. Soviel mir bekannt ist, hat thatsächlich Paget einmal einen solchen Fall beschrieben und auch den Stein zum Nabel extrahirt. Nachdem ich gehörig erweitert hatte, zog ich 4 ganz kolossale Gallensteine heraus. Es muss also da eine Verwachsung stattgefunden haben, die in sehr eigenthümlicher Weise hinterher einen Sack hinterliess, der nicht in den rechten Hypochondrien, sondern über der Symphyse sass. Jedenfalls sind es veritable Gallensteine, welche ich extrahirt habe. Hätte ich von dem Inhalt des eben gehörten Vortrages Kenntniss gehabt, so würde ich die Steine heute mitgebracht haben. Sie zeichnen sich aus durch ihre Grösse, Schichtung und Färbung.

Tagesordnung.

1) Herr Litten: Klinische Mittheilungen. (Ueber Ascites.) (Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht werden.)

Discussion.

Herr Bardeleben: Ich darf wohl an den Herrn Vortragenden die Frage richten, wie die Messung an der perforirten Stelle stattgefunden hat. Die 2 resp. 4 cm. sind wohl eigentlich der Umfang, nicht der Durchmesser?

Herr Litten: Der abgeschnittene Darm wurde der Breite nach gemessen, und die Breite betrug 2 cm. Das Lumen ist natürlich noch viel enger gewesen.

Herr Bardeleben: Ich darf dann wohl noch hinzufügen, dass der Mechanismus, durch den hier die Versperrung des Darmrohrs erfolgt ist, offenbar derselbe ist, den Wilhelm Roser in Marburg vor vielen Jahren als eine der Hauptquellen, wie er glaubt, die wesentlichste Quelle der Einklemmung in allen Brüchen beschrieben hat. Da setzt er ja eben so voraus, dass sich solche Versperrungsklappen entwickeln.

Herr Gluck: Ueber Blutcysten der seitlichen Halsgegend (mit Krankenvorstellung): Herr Wolff hat in der Dissertation von

Baggert 15 Fälle von Blutsysten referiren lassen. Von Herrn W.'s eigenen Beobachtungen Fall 16 und 17 ist einer bereits operirt mit Zurückbleiben einer Venenfistel. Der zweite Fall ist ebenfalls von Herrn W. operirt und zwar nach einer von ihm ersonnenen Methode. Zur anatomischen Untersuchung blieb bei der Operation kein Material übrig. Ausser in diesen Fällen von Wolff ist die Exstirpation von v. Siebold und Hüter je einmal mit Erfolg ausgeführt worden. Vortr. berichtet über eine von Exc. von Langenbeck exstirpirte Blutcyste (im Jahre 1880, bei der es sich um eine cystische Abschnürung der Vena jugularis communis handelte).

Gluck's Fall, also der 19. der in der Literatur bekannt gewordenen, der sechste der mit Erfolg operirten, zeichnet sich, um es kurz zu resumiren, durch folgende Besonderheiten aus:

1) waren die operativen Schwierigkeiten ganz enorm. Die Operation dauerte über drei Stunden und wurde nach Wolff's Methode ausgeführt.

2) handelte es sich um eine Kiemengangscyste, deren Innenfläche aus warzigen, mit mehrschichtigem Cylinderepithel ausgekleideten Zotten bestand.

3) Diese Kiemengangscyste, welche an einer der drei typischen Stellen, nämlich zwischen Innenwand des Kopfnickers und Vena jugularis sich befand, communicirte durch einen breiten Kanal mit der Vena jugularis communis.

4) Diese Communication kann nur in der Weise erklärt werden, dass das hintere Ende des Kiemenganges vielleicht überhaupt nicht obliterirt war, oder nach provisorischer Verklebung, da, wo er der Venenwand anlag, in dieselbe sich oeffnete, respective die Wand der Jugularis communis selbst einen Defect erlitt, vermöge dessen das venöse Blut sich in den persistirenden Kiemengang ergoss und diesen in eine mit Blut gefüllte Cyste umwandelte.

5) Daraus folgt, dass eine Anzahl von Blutcysten der seitlichen Halsgegend congenitalen Ursprungs und zwar Kiemengangscysten sind.

6) Bisher ist mit Brücke angenommen worden, dass nur der Einfluss der lebenden Gefässwand die Coagulation des Blutes verhindere, und dass alle anderen Elemente als normales Endothel der Intima, als Fremdkörper in der Blutbahn eine Coagulation des Blutes in ihrer Umgebung veranlassen müssten. In dem Falle des Vortragenden, wo eine proliferirende Kiemengangscyste mit warzigen Zotten und einem mehrschichtigen Cylinderepithel vom Blutstrom umspült wurde, war trotzdem keine Coagulation eingetreten, das Blut in der Cyste war absolut flüssig und spritzte beim Anstechen der Cystenwand im hohen Bogen hervor. Patientin, jetzt 16 Jahre, bemerkte die in ihrem Volumen wechselnde, erectile Geschwulst vor 10 Jahren. Die Exstirpation gelang radical nach Unterbindung der Vena jugularis communis und multiplen Umstechungen und Abbinden im Kreise ihrer peripheren Aeste.

Sitzung vom 25. November 1885.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

I. Es wird zunächst der Antrag des Vorstandes auf „Einsetzun einer Commission behufs einer Ausstellung medicinisch-chirurgischer In strumente bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung“ genehmi

und zu Mitgliedern dieser Commission die Herren: Bardeleben, B. Fränkel, Lassar, Hirschberg, E. Küster, J. Wolff, Beely, Veit und A. Eulenburg gewählt.

Ausserhalb der Tagesordnung berichtet Herr Max Wolff über weitere Untersuchungen, die er im hiesigen pathologischen Institut in der jüngsten Zeit angestellt hat, mit einer neuen Sendung Miesmuscheln, die aus Wilhelmshaven angelangt ist. Hierbei stellte sich die auffallende Thatsache heraus, dass diese Muscheln vom Magen aus keine Wirkung ausüben, während die Versuchsthiere unter den charakteristischen Erscheinungen starben, wenn die Substanz in das subcutane Gewebe eingebracht wurde. Es erhob sich nun die weitere wichtige Frage, ob die Muschel in toto giftig sei, oder nur bestimmte Theile und eventuell welche? Bei einer ersten zu diesem Zweck angestellten Versuchsreihe wurde in etwas gröberer, wenig anatomischer Weise so verfahren, dass die dem blossen Auge schwärzlich oder grau oder bräunlich erscheinenden Massen getrennt wurden von den gelben und gelblich weissen. Es zeigt sich hierbei die auffallende Thatsache, dass nur die Thiere, denen die ersteren Massen beigebracht wurden, starben, während die anderen Thiere keine Intoxicationserscheinungen zeigten. Nach diesen Vorversuchen wurden nun die einzelnen Organe der Miesmuscheln herauspräparirt. Hierbei stellte sich heraus, dass der sogenannte Fuss der Miesmuscheln, jener zungenförmige Körper, der an der Bauchfläche der Muschel hervortritt und mit Schlamm-Sand und anderen Bestandtheilen in Berührung kommt, sich indifferent verhielt. Dasselbe gilt von dem Mantel, der den Rumpf der Muschel von allen Seiten umgiebt und von den Kiemen. Herr Wolff erhielt allein von der Leber, die von allen benachbarten Organen lospräparirt werden konnte, giftige Wirkungen bei Kaninchen und Meerschweinchen. Bei Inficirung mit den Generationsorganen (Eierstöcke) wurden keine Vergiftungserscheinungen wahrgenommen. Theoretisch müssen die weiteren Untersuchungen vorwiegend an diesen Giftsitz anknüpfen. Practisch aber ergiebt sich hieraus die wichtige Thatsache, dass, wenn man nicht die Miesmuschel überhaupt als Nahrungsmittel ausschliessen will, bei der Unsicherheit der Diagnose aus äusseren Kennzeichen, ob eine giftige oder ungiftige Muschel vorliegt, man wenigstens den Genuss der Leber unter allen Umständen vermeiden soll. Herr Wolff demonstrirt alsdann Frösche, die einerseits mit der Leber, andererseits mit wirkungslosen Bestandtheilen der Miesmuschel inficirt sind und zeigt an einem Meerschweinchen die ausserordentlich schnelle tödtliche Wirkung der frei präparirten Leber.

II. Herr Moritz Meyer: Krankenvorstellung. (Confr. Theil II, pag. 321.)

III. Herr Uhthoff: Zur diagnostischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre. (Cfr. Theil II.)

Discussion.

Herr Schweigger: M. H.! Die grosse prognostische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre hat gewiss alle Augenärzte veranlasst, die Pupillenreaction genauer als früher zu beobachten — selbstverständlich bei focaler Beleuchtung und nöthigenfalls mit Hülfe von Lupenvergrösserung. Es ist dabei von Wichtigkeit, dass der Patient direct in das vom Convexglas entworfene Flammenbild hineinsieht, da Beleuchtung excentrischer Netzhautbezirke nicht immer Verengung der Pupille zur Folge hat — ich werde darauf noch zurückkommen. Zunächst möchte ich noch hervorheben, dass ich darauf Gewicht lege, als reflectorische Pupillenstarre nur diejenigen Fälle zu bezeichnen, in welchen die Lichtreaction fehlt, die accommodative Reaction jedoch erhalten ist; nur dann sind wir berechtigt vom Fehlen dieser Reflexbewegung zu reden und diese Erscheinung in

eine Linie zu stellen, z. B. mit dem Fehlen des Patellar-Reflexes. Fehlt nicht nur die Licht-, sondern auch die accommodative Reaction der Pupille, so liegt es näher, eine Leitungshemmung in der Bahn des Oculomotorius anzunehmen.

In Bezug auf die prognostische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre speciell bei Augenleiden möchte ich erwähnen, dass Sehnervenerkrankungen in Zusammenhang mit reflectorischer Pupillenstarre fast ausnahmslos der progressiven Sehnervenatrophien angehören und zur Erblindung führen, während z. B. bei Augenmuskel-Lähmungen das Verhalten der Pupille zwar den spinalen Ursprung der Erkrankung erkennen lässt, die Prognose der Muskellähmung aber nicht beeinträchtigt. Die meisten dieser Augenmuskel-Lähmungen, welche als frühzeitige Erscheinungen der Tabes auftreten, haben einen ganz guten Heilungsverlauf.

Die vorhin erwähnte Reaction der Pupille auf Beleuchtung excentrischer Theile der Retina untersucht man am besten mit Hülfe des Augenspiegels. Wenn man auf diese Weise peripherische Theile der Retina abwechselnd beleuchtet und beschattet, so findet man auch unter physiologischen Verhältnissen die auffallendsten Verschiedenheiten; in manchen Fällen eine sehr deutliche Verengerung der Pupille, während in anderen Fällen eine solche nicht zu erkennen ist. Die Pigmentirung der Choridea mag dabei von Einfluss sein. Denn durchschnittlich ist bei pigmentarmer Choridea die Verengerung der Pupille durch Beleuchtung peripherer Theile der Retina deutlicher als bei reichlicher und dunkler Pigmentirung. Für die reflectorische Verengerung der Pupille kommt nämlich nicht ausschliesslich die direct beleuchtete Stelle der Retina in Betracht; das im Augenhintergrund entworfene Flammenbild wirkt vielmehr selbst als Lichtquelle und zerstreut Licht nach allen Seiten hin; je hellfarbiger nun die Choridea ist, um so mehr Licht wird reflectirt, um so mehr andere Theile der Retina werden indirect beleuchtet und um so deutlicher wird durchschnittlich die Verengerung der Pupille. Veranlassung zu diesen Untersuchungen waren für mich die Behauptungen Wernicke's über hemiopische Pupillen-Reaction und diese Untersuchungen führten mich zu dem Ergebniss, dass diese sogenannte hemiopische Pupillen-Reaction gar keine Bedeutung hat.

Herr Mendel; Ich möchte mir bei dieser Gelegenheit erlauben, auf die eminente praktische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre hinzuweisen, welche sie dadurch erhält, dass sie nicht selten eins der frühesten Symptome der progressiven Paralyse wie der Tabes ist. Es ist nicht allzu selten, Jemand zu sehen, der lediglich über eine gewisse Verstimmung klagt, über eine Anzahl von nervösen Beschwerden, ohne dass die objective Untersuchung den geringsten Anhaltspunkt für ein organisches Leiden des Centralnervensystems bietet. Diese Patienten laufen dann nicht selten Jahre lang als sogenannte Neurastheniker herum. Man soll bei solchen Patienten nicht unterlassen, auch auf reflectorische Pupillenstarre zu untersuchen, und ich habe in einer Anzahl von Fällen gesehen, dass nach 2 oder 3 Jahren sich jene organischen Erkrankungen des Centralnervensystems entwickelt haben, von denen ich eben gesprochen habe. Es ist hier ganz ebenso wie bei der Entwicklung von Augenmuskellähmungen und speciell von der springenden Mydriasis Ich kenne einen Fall, in welchem 5 Jahre vor Ausbruch der progressiven Paralyse als erstes Zeichen der Erkrankung des Centralnervensystems eine Mydriasis erst auf einem Auge, dann auf dem andern eintrat, ein Symptom, das ganz unzweifelhaft mit der später auftretenden Paralyse in Verbindung gebracht werden musste, der dann der Patient erst nach 4 Wochen erlag.

Herr Bernhardt: Ich wollte Herrn Collegen Uhthoff fragen, ob

ihm bei Erwägung der Differenz zwischen der Accomodation und der Pupillenreaction nicht solche Fälle aufgefallen sind, wie ich sie selbst beobachtet zu haben glaube, namentlich bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, die an Diphtherie gelitten haben. Dabei finde ich häufig eine starke Störung der Accommodation, während die Pupillenreaction gut erhalten ist. Herr Uhthoff hat einen Abschnitt seiner Untersuchungen gerade dieser Differenz gewidmet, dies aber nicht weiter erwähnt.

Herr Uhthoff: Die von Herrn Bernhardt erwähnten Fälle sind solche, die eigentlich nur bei Kindern vorkommen, nur ausnahmsweise bei Erwachsenon. Diese Fälle habe ich garnicht in Betracht gezogen, da sie garnicht hierher gehören.

Was die springende Mydriasis betrifft, die Herr Mendel erwähnt, so habe ich diese auch absichtlich nicht erwähnt, weil sie relativ sehr selten vorkommt. Ich kenne kaum einen sicheren Fall, wo eine einfache abwechselnde Erweiterung der Pupille ein sicheres Merkmal ergeben hat, und wenn es der Fall ist, so muss man jedenfalls das locale Verhalten der Accommodation auf das strengste controlliren.

Was die Bemerkung des Herrn Schweigger betrifft, so habe ich natürlich auch, wie das wohl aus meiner Schilderung hervorging, die macula lutea beleuchtet. Indessen kenne ich doch keine Fälle, wo bei nicht allzusehr excentrischer Beleuchtung die Lichtreaction fehlt, es müsste dann die Lichtrection schon vorher sehr schwach gewesen sein. — Die Fälle, in denen die Convergenzreaction fehlt, die reflectorische Pupillenstarre aber vorhanden und die Accommodation intact ist, bilden ein grosses Gebiet, aber ich glaube nicht, dass wir berechtigt sind, diese Fälle von einer solchen Statistik auszuschliessen. Man würde ja unnöthiger Weise den Werth einer solchen Untersuchung beeinträchtigen Und was die hemianopische Pupillenreaction anbetrifft, so bin ich nicht in der Lage gewesen, jemals nachzuweisen, dass bei Hemianopsie bei Beleuchtung einer Hälfte die Lichtreaction fehlte und bei der andern vorhanden war. Wenn die Lichtreaction da war, habe ich sie bei jeder Beleuchtung eintreten sehen. Allerdings glaube ich, dass sie bei einzelnen Fällen, bei einer excentrischen Beleuchtung deutlicher war, als auf der andern Seite.

Herr Hirschberg: M. H., im Grossen und Ganzen möchte ich mich den Ausführungen der Herren Uhthoff und Schweigger anschliessen. Ich wollte sodann hervorheben, dass die prognostische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre zwar immer eine ernste, aber doch nicht jedes Mal eine so schlimme ist. Ich will hier einen Fall berühren, den ich erst heute vor 8 Tagen wieder gesehen habe. Es handelt sich um einen Mann von 51 Jahren, der vor 30 Jahren ein Ulcus genitalium acquirirt, mit Secundärerscheinungen, der seit 20 Jahren an rheumatoiden Schmerzen leidet (in den letzten Jahren weniger, seitdem er täglich kalt badet). Er ist frei von Ataxie, ein tüchtiger Bergkletterer. Sein Urin ist normal. Vor 10 Jahren constatirte ich excessive Myosis (Pupillen nur $1^1/_2$ Mm. breit) mit reflectorischer Pupillenstarre bei vollkommener Sehkraft und normalem Augenspiegelbefund. Ich finde in meinem Journal vom Jahre 1875 keine Notiz über das Kniephänomen. Jetzt kam er wieder. Alles ist wie zuvor; Sehkraft und Gesichtsfeld, Augenspiegelbefund sind völlig normal. Die Pupillen sind beim Fernsehen 2 Mm. weit, vollkommen starr auf Lichteinfall; beim Nahesehen resp. Convergiren verengern sie sich bis auf $1^1/_4$ Mm. Jetzt fehlt der Patellarreflex völlig, auch wenn Pat. auf einen Tisch gesetzt wird. Wir haben gewiss vollkommen Recht, den Mann für tabisch zu halten, aber eigentlich besteht sein Leiden schon mindestens 20 Jahre, und es ist gar kein schlimmes Symptom vorhanden. Er hält sich für völlig gesund. — Sodann möchte ich bezüglich der springenden Mydriasis bemerken, dass ich Fälle beobachtet habe, die ganz

zweifellos sind. Anfangs Januar 1872 consultirte mich ein 31jähriger Mann wegen Mydriasis des rechten Auges, nach 3 Wochen bestand links Mydriasis mit Accommodationslähmung, während rechts die Affection fast geheilt war. Ausserdem leichte Neuralgie ulnaris. Ich diagnosticirte ein ernstes Nervenleiden (Paralysis incipiens). Patient ist nicht wieder gesund geworden. Im Februar 1884, also nach 12 Jahren, kehrte er wieder mit linksseitiger Accommodationslähmung, beide Pupillen weit und auf Licht schlecht reagirend. Der Hausarzt erklärte sein Leiden für beginnende Paralyse, während andererseits Tabes dolorosa diagnosticirt wurde. Der Bruder des Pat. ist wegen Paralyse einer Anstalt übergeben werden.

Herr Remak: M. H.! Jeder, welcher bei Tabes die Pupillenreaction regelmässig untersucht, wird wesentlich die Beobachtungen von Erb und Anderen haben bestätigen müssen, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle reflectorische Pupillenstarre vorhanden ist, wie das auch Herr Uhthoff heute von Neuem erhärtet hat. Was nun aber die diagnostische Bedeutung der Pupillarreaction anbetrifft, so möchte ich darauf hinweisen, dass, so gross der positive diagnostische Werth dieses Symptoms namentlich im Anfangsstadium ist, man doch andrerseits nicht etwa die Sache so wird darstellen dürfen, dass die reflectorische Pupillenstarre ein nothwendiges Symptom der hier berührten Affectionen, insbesondere der Tabes ist. Für die Praxis liegt es ja doch so, dass wir nicht auf irgend ein einzelnes Symptom zu untersuchen, sondern nach genauer Berücksichtigung aller Symptome die Diagnose und die Prognose zu stellen haben. Da sind für die vorliegende Frage nun von besonderem Interesse solche Fälle, in welchen wir auf Grund anderer Erscheinungen gelegentlich auch im Bereich des Opticus oder der anderen Augennerven die Diagnose auf Tabes stellen müssen und trotzdem die reflectorische Pupillenstarre fehlt. Es scheint das Vorhandensein oder Fehlen der reflectorischen Pupillenstarre nämlich ebensowenig für eine bestimmte Diagnose pathognomonisch, wie z. B. das Fehlen des Kniephänomens oder die Verlangsamung der Schmerzempfindung. Nur durch das Zusammenhalten aller Erscheinungen ist man meistens im Stande, eine Diagnose zu stellen, und das Fehlen irgend eines physiologischen Reflexes oder dergleichen berechtigt niemals zu einer bestimmten Differentialdiagnose. Wenn ich auf das Kniephänomen exemplificiren darf, so war man schon eine zeitlang versucht anzunehmen, dass, wo das Kniephänomen fehlt, Tabes vorhanden ist. Es hat sich aber herausgestellt, dass z. B. bei Diabetes mellitus das Kniephänomen fehlen kann. Wir haben in dieser Gesellschaft weitläufig erörtert, dass bei diphtherischen Ataxien das Kniephänomen vorübergehend fehlt. Es fehlt bei Neuritis des Cruralisgebietes und generalisirten Neuritiden auch ohne ausgesprochene Lähmung u. s. w. Dasselbe gilt für die verlangsamte Empfindung, die man auch geglaubt hat als pathognomonisches Symptom der Tabes — ich selbst habe das gethan, als ich die zeitliche Incongruenz der Berührungs- und Schmerzempfindung beschrieb — verwerthen zu dürfen; es hat sich gezeigt, dass bei mehreren verschiedenen Nervenaffectionen, z. B. bei der acuten Landry'schen Paralyse, auch bei peripherischer, selbst traumatischer Neuritis dieses Symptom vorhanden sein kann. Dasselbe wird wohl auch für die reflectorische Pupillenstarre gelten.

Als besonders instructiv möchte ich noch zwei Fälle kurz erwähnen, welche ich augenblicklich in Beobachtung habe. Der eine betrifft einen Mann, Ausgangs der Funfziger, der seit 20 Jahren an lancinirenden Schmerzen leidet, bei welchem das Kniephänomen fehlt und leichte Sensibilitätsstörungen an den Füssen nachweisbar sind. Derselbe hat neuerdings eine beiderseitige Opticusatrophie bekommen; auf dem rechten

Auge mit jetzt fast vollständiger Amaurose, auf dem linken mit starker Einschränkung des Gesichtsfeldes und hochgradiger Amblyopie, bei diesem Patienten ist die Pupillenreaction mit Berücksichtigung der vorhandenen Sehkraft noch eine ganz gute. Es kann also langjährige Tabes selbst mit Opticusatrophie bestehen, ohne dass die reflectorische Pupillenstarre vor dem Eintritt der Erblindung vorhanden zu sein braucht. Dies stimmt ja übrigens mit der Darstellung des Herrn Uhthoff, welcher einen noch kleineren Procentsatz von Tabeskranken mit reflectorischer Pupillenstarre als Erb bekam, wahrscheinlich deswegen, weil er noch concentrirter das Licht auf die Pupille gelenkt hat und so noch geringere Spuren von Reaction erkannt hat. Der zweite Fall betrifft einen 37jähr. Herrn, der seit nunmehr $1^1/_2$ Jahren eine complete rechtsseitige Abducenslähmung hat, bei welchem das Kniephänomen bei leichten Störungen des Ganges schon im Februar d. J. fehlte, als er zu mir kam. Hier ist seitdem trotz mehrfacher antisyphilitischer Curversuche eine fortschreitende Ausbildung der tabischen Erscheinungen eingetreten, indem er sehr unsicher und atactisch geht, und hochgradige Sensibilitätsstörungen sich entwickelt haben. Bei diesem Herrn ist nun beiderseits die Pupillenreaction bei completer rechtsseitiger Abducensparalyse ausgezeichnet vorhanden. Uebrigens wissen wir ja nicht — Herr Moeli hat nach dieser Richtung vergeblich anatomische Untersuchungen angestellt — auf der Veränderung welcher Bahnen im Gehirn das Symptom der reflectorischen Pupillenstarre beruht. Ich habe diese Verhältnisse nicht etwa erörtert, um den Werth der ausgedehnten und sehr mühseligen statistischen Untersuchung herabzusetzen, welche die Herren Moeli, Thomsen, Siemerling und Uhthoff angestellt haben, sondern um zu zeigen, dass in differenciell diagnostischer Beziehung Fälle von noch grösserem Interesse sein können, in welchen die reflectorische Pupillenstarre fehlt und wir trotzdem auf Grund anderer Erscheinungen eine Tabes oder mindestens ein schweres Centralleiden annehmen müssen. Differential-diagnostisch wichtig ist ferner noch, dass wir heutzutage durch die weitere Ausdehnung der Lehre von der peripherischen Neuritis, bei dem Vorkommen von in einer eigenthümlichen Form der multiplen Neuritis beginnenden atactischen Lähmungen, namentlich bei Alkoholisten, der Tabes sehr ähnliche Erkrankungen kennen, die geradezu als Neurotabes peripherica bezeichnet worden sind, in welchen das Fehlen der reflectorischen Pupillenstarre bis zu einem gewissen allerdings beschränkten Grade ein differencial-diagnostisches Hülfsmittel für die Entscheidung sein kann, dass es sich um eine derartige reparable rein peripherische Affection handelt. Diese Unterscheidung ist aber prognostisch sehr wichtig, weil eben diese Formen in der That reparabel sind, während die Tabes doch im Grossen und Ganzen eine durch Jahre hindurch, wenn auch oft sehr langsame, auch gelegentlich remittirende, dennoch fortschreitende Erkrankung ist. Ich wollte diese Krankheitsform nur berührt haben, um wieder zu zeigen, dass gerade das Fehlen der reflectorischen Pupillenstarre eine ebenso erhebliche diagnostische Bedeutung haben kann als das Vorhandensein.

Herr Bernhardt: In Bezug auf die in der Discussion erwähnte hemiopische Pupillenreaction wollte ich mir eine Anfrage an die Herren Ophthalmologen erlauben. — Bekanntlich kann homonyme laterale Hemianopsie durch Läsion eines Tractus opticus, dann aber auch der centralen Endfaserung desselben (z. B. im Hinterhauptlappen, dessen Rinde etc.) entstehen. Werden bei der ersten Form (Tractusläsion) die unempfindlichen Netzhauthälften vom Licht getroffen, so bliebe nach Wernicke eine reflectorische Pupillenverengerung aus; läge aber eine einseitige Läsion der centralen Tractusbahn vor, so müsste trotz der Un-

empfindlichkeit der betreffenden Netzhauthälften bei Beleuchtung derselben eine reflectorische Pupillenverengerung eintreten, da ja dann der Weg in den den Lichteindruck aufnehmenden Partien (Netzhaut) zu den in den Vierhügeln gelegenen Reflexcentren und von dort zu den die Irismuskulaturversorgenden Oculomotoriusfasern intact und nicht unterbrochen wäre. Ich habe mich bisher nicht gerade mit Erfolg bemüht, derartige Untersuchungen am lebenden kranken Menschen auszuführen; da nun diese hemiopische Pupillenreaction practisch für eine differentielle Diagnose des Sitzes der Läsion richtig werden könnte, so möchte ich eben wissen, ob die Diffusion des ins Auge geworfenen Lichtes auf die intact gebliebenen Netzhautpartien, überhaupt immer das Zustandekommen dieser hemianopischen Pupillenreaction hindert, oder ob es den erfahreneren Herrn Ophthalmologen gelungen ist, dieselbe hervorzurufen. —

Herr Hirschberg: Den älteren Mitgliedern unserer Gesellschaft wird noch gut erinnerlich sein, dass, als Prof. Ebert in der Sitzung vom 11. December 1867 vier Fälle von transitorischer Erblindung nach Scharlach und Typhus bei Kindern mitgetheilt [1]), unser damaliger Vorsitzender, mein verehrter Lehrer Prof. von Graefe hervorgehoben, dass ein characteristisches Merkmal dieser transitorischen Amaurose bei negativem Augenspiegelbefunde in der erhaltenen Lichtreaction der Pupillen bestehe, welche beweise, dass die Unterbrechung zwischen dem Ort des Pupillenreflexes (Vierhügelgegend resp. Corp. geniculat. ext.) und dem Orte der Lichtperception (der Grosshirnrinde) gelegen sei, wobei die Erfahrung bestätige, dass in derartigen Fällen, falls das Leben erhalten bleibe, die Sehfunction immer wiederkehre. Aehnliche Fälle sind von Prof. Henoch, Ehrenhaus u. A. mitgetheilt worden und von mir vorher bei Erwachsenen, einmal bei einer Puerpera, einmal bei einem 18jährigen Jüngling mit starker Albuminurie, worüber ich der Gesellschaft am 25. November 1869 berichtete [2]), einmal [3]) bei einem 29jähr. Maler mit Bleisaum, geringem Gehalt von Albumen und Spuren von Blei im Urin. Die Herstellung der Sehkraft erfolgte sehr rasch, binnen 24 Stunden. Die Fälle sind nicht einfach als urämische Amaurosen aufzufassen, weil das Pupillenspiel erhalten und das Sensorium entweder ganz oder nahezu frei geblieben; aber sie sind doch als crypturämische zu bezeichnen.

Während A. v. Graefe seine Lehre von der transitorischen Amaurose auf klinischer Erfahrung begründet hat, ist von Herrn Professor Wernicke seine hemiopische Pupillenreaction [4]) mehr theoretisch abgeleitet worden. Zunächst ist hier der jedem Ophthalmoskopiker genügend bekannte Umstand oder Uebelstand hervorzuheben, dass sehr gewöhnlich die Pupillencontraction energisch ist bei Betrachtung der Macula und viel geringer bei Beleuchtung peripherer Netzhauttheile. Da nun in jedem Auge die Macula von beiden Hirnhälften, resp. Tractus versorgt wird, muss man jedenfalls, wie ich schon seiner Zeit in der psychiatrischen Gesellschaft bei einer Discussion über diesen Gegenstand hervorgehoben habe, mit dem Augenspiegel einen etwa 20° nach rechts und einen um ebenso weit nach links von der Fovea gelegenen Netzhauttheil bestrahlen, wenn man das Urphänomen rein beobachten will. Ich glaube nicht, dass die Irradiation des Lichtes im Auge eine so starke ist; das Auge ist ein lichtrondirendes Organ, wie die Möglichkeit des

1) Vgl. Berl. klin. Wochenschr. 1868, No. 2.
2) Medic.-chirurg. Rundschau. Mai 1870.
3) Berl. klin. Wochenschr. 1883.
4) Fortschritte der Medicin I. 2. 1883.

scharfen Sehens deutlich genug beweist. Die Beobachtung klinischer Fälle lehrt nun, dass der Werth der hemiopischen Pupillenreaction gering ist. Ich habe etwa 10 Fälle von typischer gleichseitiger Hemianopsie hintereinander untersucht und nichts besonderes mit dieser Methode herausgebracht. Ein Beispiel genügt, dies zu erläutern. Eine 25jährige Frau, die schon 2 Jahre zuvor wegen linksseitiger Abducenslähmung e lue gekommen, aber (wie sie später gestanden) die verordneten Frictionen nicht gebraucht und trotzdem nach 6 Wochen geheilt war, kam am 17. Juni 1883 wegen typischer rechtsseitiger Hemianopsie [1]) mit normalem Augenspiegelbefund und normaler Sehschärfe im Netzhautcentrum. Die Hemianopsie war angeblich ganz plötzlich nach dem Nachmittagsschlaf in 30 Tagen beobachtet worden. Die Pupille beider Augen reagirt gut bei Lichteinfall auf das Netzhautcentrum und gar nicht bei excentrischem Lichteinfall, sei es von der Schläfen-, sei es von der Nervenseite her. Hinsichtlich des weiteren Verlaufes will ich nur hervorheben, dass die specifische Behandlung fruchtlos war, bis Patientin im Dez. 1883 in die Anstalt trat und hier eine gründliche Frictionscur durchmachte: dann gewann sie einen schmalen Streifen Gesichtsfeld nach rechts von der verticalen Trennungslinie, besonders in den oberen Quadranten. Der Gewinn war ein bleibender, wie in der Mitte und gegen Ende des Jahres 1884 festgestellt wurde: es sah, wie gewöhnlich in diesen Fällen, der rechte Sehnerv atrophisch aus, zum Beweise, dass das gekreuzte Bündel das stärkere ist.

Die hemiopische Pupillenreaction wurde wiederholentlich geprüft, sie war nicht immer negativ; am 29. Septbr. 1883 war sie gut, wenn das Licht auf die empfindliche; unbedeutend, wenn es auf die unempfindlichere Hälfte der Netzhaut fiel. Aber jetzt percipirte die Kranke (wenngleich nur matt) auch dort das Licht, wo es Pupillenreaction auslöste! Es ist dies ja eine allgemein bekannte Erfahrung, dass bei der gewöhnlichen Gesichtsfeldaufnahme mit excentrisch gehaltenen Papierstückchen Gesichtsfelddefecte angegeben werden, die bei der Prüfung mit hellbrennenden Kerzen sich verringern oder verschwinden [2]).

Derselbe Uebelstand machte sich geltend, als ich einmal einen vielleicht klassischen Fall von central bedingter gleichseitiger Hemianopsie beobachtete. Denn darin müsste nach meiner Ueberzeugung der eigentliche Werth der hemiopischen Pupillenreaction liegen, dass, wenn einmal das eine (z. B. das linke) Centralorgan des Sehens in der grauen Hirnrinde des Hinterhauptlappens ausgefallen und dadurch typische rechtsseitige Hemianopsie bedingt ist, wegen der Intactheit des Reflexbogens von der Netzhaut durch die Vierhügel zum Oculomotorius, auch von der unempfindlichen Netzhautseite her ebenso gut wie von der empfindlichen eine energische Pupillenreaction auf Lichteinfall ausgelöst werden müsste.

Ein 63jähriger Mann kam am 14. Juli 1884 in meine Behandlung. Als er vor 4 Wochen ganz munter spazieren ging, seine Tochter an seiner rechten Seite, verschwand ihm plötzlich die letztere: es war auf

---

1) Bei jungen Leuten von Anfang der zwanziger bis zur Mitte der dreissiger ist nach meinen Erfahrungen die typische Hemianopsie meist durch Lues, bei älteren meist durch die Ursachen des Schlaganfalls (Hirnblutung, gelegentlich Embolie) bedingt: bei beiden Altersstufen jedoch seltener durch Hirntumor.

2) Bei dem gewöhnlichen angeborenen Colobom der unteren Netzhauthälfte fehlt nach der üblichen Prüfung dem Auge die obere Gesichtsfeldhälfte, wie dem Vogelauge wegen des Pecten: aber ein helles Licht kann innerhalb des Gesichtsfelddefectes percipirt werden.

beiden Augen die rechte Hälfte des G. F. ausgefallen[1]), ohne Störung des Bewusstseins, ohne Spur von Lähmung. Es ist dies der reinste Fall von gleichseitiger Hemianopsie, den ich beobachtet habe. Ich sage nicht, dass die Krankheit im Centralorgan des linken Hinterhauptlappens sitzen musste, aber es lässt sich doch nicht leugnen, dass sie dort sitzen konnte. Patient hatte nach seiner Angabe eine Pericarditis durchgemacht; die Herzaction war unregelmässig, jedoch Geräusche nicht wahrnehmbar; der Urin frei von Eiweiss und von Zucker. Der Augenspiegelbefund war normal, die centrale Sehschärfe normal (abgesehen von Myopie); der rechte Gesichtsfelddefect typisch, jedoch die Trennungslinie, wie oft genug beobachtet wurde, nicht genau vertical, sondern in der Nähe des Fixirpunktes um etwa 5 Grad (später um 8) nach der rechten Seite hinübergreifend.

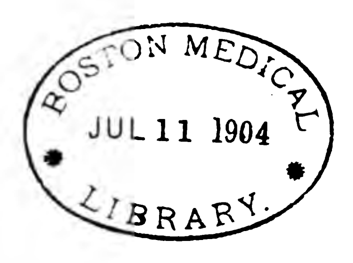
Als ich im dunklen Zimmer mit dem Augenspiegel Licht um 25° excentrisch auf die unempfindliche Netzhautpartie warf, sah ich zu meiner Ueberraschung Pupillenreaction. ohne dass Patient das Licht wahrnahm. Als ich aber demnächst den Versuch wiederholte, empfand er auch das helle Licht! Also war die Hemianopsie doch nicht so absolut, als man nach der gewöhnlichen Methode der Prüfung und Aufzeichnung annehmen sollte.

Somit resumire ich, dass die hemiopische Pupillenreaction zwar theoretisch ganz interessant ist, aber der Praxis doch wenig Handhaben zur Verfeinerung der Diagnose darzubieten scheint.

---

1) In meinen Beobachtungen ist merkwürdigerweise die rechte Hemianopsie erheblich häufiger als die linke.

Zweiter Theil.



I.

Aus der Poliklinik des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Henoch.

Zur Phosphorbehandlung der Rachitis.

Von

Dr. E. Schwechten,

2. Assistenten an der Poliklinik für kranke Kinder in der Kgl. Charité.

M. H.! Meine heutigen Mittheilungen sollen Sie mit den Resultaten bekannt machen, die in der Poliklinik des Herrn Geheimrath Henoch mit der Phosphorbehandlung der Rachitis erzielt worden sind. Bevor ich Ihnen aber diese Ergebnisse selbst vortrage, gestatten Sie mir in ganz kurzen Zügen noch einmal den Gedankengang Kassowitz's zu skizziren, der ihn zu dieser Behandlung veranlasste; nicht etwa weil ich glaube, dass derselbe dieser Gesellschaft unbekannt ist, sondern weil ich versuchen will, an der Hand desselben die verschiedenen Resultate, die wir hier gegenüber Kassowitz und Anderen erzielt haben, zu deuten.

M. H.! Kassowitz glaubte bei seinen Untersuchungen über die Pathogenese der Rachitis gefunden zu haben, dass der rhachitische Process auf einem entzündlichen Vorgange an den Appositionsstellen der wachsenden Knochen beruhe, der allmälig auch auf die älteren Knochentheile übergreift, sowie dass die Kalkarmuth rachitischer Knochen einzig und allein die Folge sei der entzündlichen Osteoporose in den verkalkten Theilen und der Neubildung kalkloser Knochensubstanz ganz analog mit den Vorg ıgen bei jeder anderen Knochenentzündung. Andererseits fand F bei seinen Studien über die Phosphorwirkung durch gesteigerte F ıosphordosen bei seinen Versuchsthieren das vollständige Bild d : Rachitis entwickelt; oder wie K. in der letzten Naturforscherv sammlung diesen seinen früheren Ausspruch modificirte, „ein der

Rachitis sehr ähnliches Bild“. Sehr geringe Phosphordosen dagegen schränken in auffälliger Weise die normalmässige Einschmelzung des verkalkten Knorpels und der jüngsten Knochentheile ein und bedingen eine Verminderung der Zahl der primären Markräume, sowie eine Verschmälerung der letzteren, Erscheinungen, welche nothwendigerweise auf Hemmungen in der Entwicklung jüngster Blutgefässe zu beziehen sind; oder um es ganz kurz zu sagen: die Erscheinungen der Rachitis gehen aus einer krankhaft gesteigerten Vascularisation der osteogenen Gewebe hervor, während die kleinsten wirksamen Phosphorgaben eine Verzögerung der normalen Vascularisation dieser Gewebe zur Folge haben.

Auf Grund dieser theoretischen Erörterung empfahlen K. und Andere den Phosphor gegen Rachitis im Beginn d. J. geradezu als Specificum und ersterer erhärtete diese seine theoretischen Gründe durch 34 practische Beispiele, wonach in der That kleine Phosphordosen sowohl die rachitische Knochenerweichung als auch die übrigen, besonders nervösen Störungen bei der Rachitis in kurzer Zeit beseitigt hätten. Obwohl nun unsere bisherige Therapie der Rachitis eigentlich recht günstige Resultate ergeben hatte, sie bestand wesentlich in Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der rachitischen Kinder, in zweckmässiger Ernährung, in warmen Bädern mit oder ohne Zusatz von Salzen und aromatischen Stoffen und in Eisenpräparaten, glaubten wir uns doch der warmen Empfehlung Kassowitz's gegenüber zur Nachprüfung dieses Mittels in rein wissenschaftlichem Interesse nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, zumal den Kindern auch ein erheblicher Vortheil erwuchs, wenn Kassowitz's Angaben von der Schnelligkeit der Heilungen sich bestätigten. Wir gingen also guten Muthes an die Nachprüfung, indem wir uns in der Dosirung streng an Kassowitz's Vorschrift hielten, d. h. pro dosi und auch zunächst pro die ein halbes Mgr. verabfolgten. In der Form der Verabreichung lehnten wir uns ebenfalls möglichst an K. an und wählten die ölige Lösung nur ohne Zusatz von Zucker und Gummi, lediglich in Rücksicht auf den Kostenpunkt. Von den Oelen verliessen wir bald den Leberthran, um uns nicht Täuschungen durch die Wirkungen dieses Zusatzes hinzugeben, und wählten Ol. amygd. dulc.; zuweilen Ol. olivarum und im Hochsommer [illegible]ls am wenigsten leicht dem Verderben ausgesetzt Ol. cocos. [illegible]handelt wurden in toto mit diesem Mittel 128 Fälle, sämmtl[illegible]h poliklinisch; wissenschaftlich verwerthbar ist hiervon jedoch f[illegible]t

genau nur $^{1}/_{3}$ nämlich 41 Fälle. Der Grund dieses von vorherein zu machenden vielleicht etwas auffälligen Abzuges liegt z. Th. in den poliklinischen Verhältnissen Berlins, ein gewisses Publikum erholt sich einen Rath und Recept in der einen Poliklinik und geht dann anderweit sich ärztliche Hilfe suchen. In einer zweiten Reihe von Versuchen musste Phosphor ausgesetzt werden, wegen heftigter Complikationen seitens des Verdauungstractus; nur zum allergeringsten Theile werden dieselben aber, wie ich glaube, vom Phosphor selbst hervorgerufen, obgleich das auch gelegentlich vorkam. Häufiger mochte wohl die Rachitis als solche die Disposition zu Diarrhöen abgeben resp. die Diarrhoe Theilerscheinung der Rachitis sein, und in anderen Fällen wieder acquirirten die Kinder die üblichen Sommerdiarrhöen und Vomitodiarrhöen. Wir hielten uns nie früher berechtigt, in solchen Fällen Phosphor weiter zu geben, und so kommen auch Ausfälle. In einer letzten Reihe von Fällen war die Beobachtungszeit noch eine so geringe, dass wir die Fälle noch nicht mitzählen durften, um uns nicht dem Vorwurfe der Beugung der Thatsachen auszusetzen. Unter dieser Therapie hatten wir 8 Todesfälle zu beklagen und zwar starb ein Fall an Convulsionen, 3 an Pneumonie, 2 an Vomitodiarrhoe 1 an Pulmonalkatarrh und 1 an Herzschwäche. In keinem Falle ist wohl der Phosphor für den Tod verantwortlich zu machen. Heilungen erzielten wir 4, Besserungen 12, geringe Besserung 9 Mal; keine Besserung 11 Mal und Verschlimmerung trat auf in in 5 Fällen. Wir haben also ein günstiges Resultat 25 Mal gegenüber 16 ungünstigen Fällen zu verzeichnen. Bemerken will ich gleich hier, dass die Besserungen durchaus nicht abhängig waren von der Länge der Zeit, also auch nicht vom verabreichten Phosphorquantum; wir sehen beispielsweise Besserung (in Fall 31) nach 2 Cgrm. bei einem 11 Monat alten Kinde und keine Besserung nach 5 Cgrm. (in Fall 27) bei einem 14 monatlichen. Ich will Sie m. H. hier nicht weiter mit den Details der einzelnen Fälle behelligen und verweise diejenigen von Ihnen, welche sich näher für die Sache interessiren, auf die demnächst erscheinende Dissertation des Herrn Stud. Griebsch, in der die Fälle sämmtlich in extenso beschrieben sind; nur soviel will ich noch bemerken, dass die Verschlimmerung sich bald, abgesehen von dem nicht ler wenig beeinflussenden Process an den Knochen (wie in Fall 6 id 35) auf Verstärkung des Glottiskrampfes bezog, ein anderes al (in Fall 14) auf den Eintritt von Convulsionen und (in Fall 38) if das Wiederauftreten von Schweissen; auch die nervösen Sym-

ptome wurden also nicht günstig beeinflusst. Nach dem bisher Gesagten wird es Ihnen nicht verwunderlich erscheinen m. H., dass wir in den Jubel Kassowitz's und seiner Anhänger über das gefundene Specificum gegen Rachitis nicht einstimmen, vielmehr mit aller Energie erklären müssen, dass Phosphor kein Specifikum gegen Rachitis ist, ganz in Uebereinstimmung mit Weiss in Prag, der ähnliche Resultate wie wir erzielten und darüber in der Prager med. Wochenschrift berichtete. Fragen Sie mich jetzt nach den Gründen dieser so verschiedenen Resultate, die wir gegenüber Kassowitz und seinen Anhängern erzielt haben, so muss ich Ihnen freilich bekennen, eine allseitig befriedigende Lösung nicht geben zu können; indessen will ich meine Hypothese hierüber nicht zurückhalten. Zunächst stehe ich auf dem Standpunkte jener, welchen die Kassowitz'sche Definition der Rachitis, die ich Ihnen im Beginn meines Vortrages gab, nicht genügt. Schon auf der letzten Naturforscherversammlung wurde K. von mehreren Seiten u. A. von Bohn und Heubner darauf aufmerksam gemacht, dass seine Definition doch das Bild der Rachitis nicht voll decke, dass das Wesen der Rachitis als einer Allgemeinerkrankung zu wenig betont sei, und so glaube auch ich, dass mit der Therapie eines, wenn auch noch so hervorragenden Symptomes die Krankheit an sich nicht geheilt wird.

Damit könnte man ja den theoretischen Theil der Kassowitz'schen Lehre freilich widerlegen, aber der praktische Erfolg Kassowitz's ist nicht wegzuläugnen, es steht hier eben Resultat gegen Resultat; indessen glaube ich, dass die Erfolge, die K. gehabt hat, überhaupt nicht dem Phosphor zuzuschreiben sind. M. H., ich bin weit entfernt, K. irgend eine mala fides hier vorzuwerfen; ich glaube und erkläre das ausdrücklich, dass die Resultate da sind, nur ist K. in der Deutung derselben unglücklich gewesen. Jeder von Ihnen weiss, dass die Kritik eines Arzneimittels fast das Schwierigste in der ganzen Medicin ist, nirgends laufen soviel Fehlerquellen mit unter, nirgends ist der Ausschluss von Fehlern so schwierig wie hier, bedenken Sie, dass ein grosser Theil Rachitiker ohne jede Behandlung gesundet, dass ein weiterer Procentsatz ausheilt einzig und allein unter Verbesserung hygienischer Verhältnisse, so können Sie selbst ermessen, wie leicht man, zumal in poliklinischer Praxis, Fehlern ausgesetzt ist; auch glaube ich kaum, dass K. so rigorös war und fehlerhafte Ernährung bei Päppelkindern fortbestehen liess, ebenso wenig wie, er Bäder und das Ausführen der Kinder in

frische Luft untersagt haben wird. Was unser Material anlangt, so glaube ich, haben wir uns durch eine 4fache Controle vor Fehlern möglichst geschützt; der Student, welcher die Dissertation verfasste, notirte den Status der Fälle meist nach Angabe vom Collegen Dr. Klein und mir, gegenseitig controlirten wir die Resultate in der allerscrupulösesten Weise und nahmen öfter Gelegenheit, sie auch Herrn Geheimrath Henoch wieder vorzuführen, dessen Angaben dann ebenfalls protokollirt wurden. Aus diesen Protokollen sind unsere Resultate hervorgegangen. Für die Güte unseres Phosphorpräparates kann ich bürgen, da die Ordination fast ausnahmslos in der Charitéapotheke angefertigt wurde. Die Mängel, die jedem poliklinischen Material anhaften, werden wohl in Berlin nicht ärger sein als in Wien und anderwärts. Jedenfalls haben die Leute den besten Willen gehabt, und häufig sind auch die Mütter mit Angaben über Besserung der Kinder herausgekommen. Einer objectiven Untersuchung hielten diese Fälle leider nicht Stand; es stellte sich immer heraus, dass die Mütter sich Täuschungen hingegeben hatten. Sei dem aber wie ihm wolle, die Thatsache allein, dass der rachitische Process Fortschritte zu machen im Stande war unter dem Gebrauch von Phosphor, und das, m. H., ist eine Thatsache, an der sich nicht deuteln lässt, beweisst, dass Phosphor kein Specificum gegen Rachitis ist.

II.

Ueber die Anwendung des Cocain im Larynx, Pharynx und in der Nase.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

Von

Dr. **Paul Heymann** in Berlin.

Durch die Einführung des Cocain als locales Anästheticum in der letzten Zeit hat unser arzneiliches Können eine nicht genug zu schätzende Bereicherung erfahren. — Schon seit langen Jahren sind mit den Blättern von Erythroxylon Coca, der in Südamerika, namentlich in Peru und Bolivia, einheimischen Cocapflanze, zahlreiche Versuche gemacht worden, um die so vorzüglichen stimulirenden Wirkungen, welche der Cocagenuss nach dem Zeugniss der Reisenden auf die Eingeborenen haben soll, wissenschaftlich festzustellen und arzneilich zu verwerthen. In den letzten Jahren hat namentlich B. von Anrep[1]) sorgfältige physiologische Untersuchungen über die Wirkung des Cocain bei innerlicher Einverleibung bei Fröschen, Kaninchen, Katzen, Hunden und Tauben veröffentlicht. Weitere Versuche beim Menschen hat er „anderweitiger Beschäftigungen" wegen nicht ausführen können. Im letzten Juli ist denn eine sehr ausführliche Arbeit von Sigmund Freud[2]) in Wien erschienen, der über die Wirkung des Cocain beim Menschen bei innerlichem Gebrauche Untersuchungen angestellt hat, deren Resultate uns weite Perspectiven für die Verwendung dieses Mittels in der inneren Medicin in Aussicht stellen.

---

1) B. von Anrep, Ueber die physiologische Wirkung des Coca[i] Pflüger's Archiv, 1880, p. 38.

2) Dr. Sigm. Freud, Ueber Coca. Centralblatt für die gesamm[ten] Therapie, 1884, VII, p. 289.

Vorausgegangen war derselben eine Arbeit von Aschenbrandt[1]), welche die Wirkung des Cocain als Stimulans und als Sparmittel beim Menschen feststellte.

Die anästhesirende Wirkung auf die Schleimhaut ist meines Wissens zuerst von Schroff sen.[2]) 1862 an der Zunge beobachtet worden. Nach ihm haben sowohl von Anrep als auch Freud ausdrücklich auf diese Wirkung an der Zunge hingewiesen, beide aber eine nähere Feststellung und Verallgemeinerung derselben unterlassen. Erst Koller[3]) und fast gleichzeitig mit ihm Jelinek[4]) haben in vorläufigen Mittheilungen im September v. J. die allgemeine Aufmerksamkeit auf gerade diese Wirkung der Coca und ihrer Präparate, ersterer im Auge, letzterer am Kehlkopfe, hingelenkt.

Wenn jetzt in einer der letzten Nummern der Berliner klin. Wochenschrift Rossbach[5]) für seinen Schüler von Anrep die Priorität hierfür in Anspruch nimmt, so kann das nur auf einem Missverständniss beruhen. B. von Anrep hatte ebenso wie vor ihm Schroff beobachtet, dass durch Berührung der Zungenschleimhaut mit Cocain dieselbe anästhetisch werde, und er fordert am Schlusse auf, gelegentlich dahingehende Versuche zu machen. Von den Wirkungen auf das Auge kennt er nur die mydriatische; die gerade bei diesem Organ so sehr hervortretende anästhesirende wird von ihm nicht erwähnt. Schon allgemeiner und klarer spricht Freud von der Eigenschaft des Cocains, „Haut

---

1) Aschenbrandt, Die physiologische Wirkung und Bedeutung des Cocainum mur. auf den menschlichen Organismus. Deutsche med. Wochenschrift, 1883, No. 50.

2) C. Schroff, Vorläufige Mittheilungen über Cocain. Wochenbl. d. Zeitschr. der k. k. Ges. der Wiener Aerzte, No. 30—34, p. 249, 1862.

3) C. Koller, Vorläufige Mittheilung auf der Ophthalmologenversammlung 1884 in Heidelberg. Cfr. auch Wiener med. Blätter, 1884, No. 39. Ueber die Verwendung des Cocain zur Anästhesirung am Auge. Wiener med. Wochenschrift, 1884, 43 und 44.

4) E. Jelinek, Ueber locale Anästhesirung des Larynx und Pharynx durch Cocain. Vorläufige Mittheilung. Wiener med. Bl., 1884, No. 39. Das Cocain als Anästheticum und Analgeticum für den Pharynx und Larynx. Wiener med. Wochenschrift, 1884, No. 45 und 46.

5) Rossbach, Cocain als örtliches Anästheticum. Prioritätsreclamation. Berl. kl. Wochenschr., 1884, No. 50. Uebrigens scheint auch Anrep selbst für sich Prioritätsansprüche zu erheben. Cf. „das Cocain als Mittel zur localen Anästhesirung". Wratsch, 54, No. 46. Russisch. Referirt in D. med. Zeitung, 1884, No. 103.

und Schleimhaut, mit denen es in concentrirter Lösung in Berührung kommt", zu anästhesiren. Unter dem Einflusse seiner Studien sind denn auch wohl die Arbeiten von Koller und Jelinek entstanden.

Das in den neueren Arbeiten fast ausschliesslich in Anwendung gezogene Alkaloid aus den Cocablättern ist zuerst von Niemann dargestellt und nach dessen Tode von Lossen näher chemisch untersucht worden. Mit der gewerblichen Darstellung scheint sich von jeher besonders Merck in Darmstadt befasst zu haben — fast alle physiologischen Untersuchungen in Deutschland wenigstens sind seit Schroff mit seinen Präparaten vorgenommen worden. Auch die zahlreichen Versuche der neuesten Zeit seit Entdeckung der anästhesirenden Eigenschaften unseres Mittels durch Koller und Jelinek sind mit Merck'schem Cocain, und zwar wohl alle mit dem salzsauren Salze desselben, angestellt worden.

Das „Cocainum muriaticum solubile Merck", von dem ich mir erlaube, Ihnen hier eine Probe in Substanz, wie in 10 % Lösung zur Ansicht zu unterbreiten, bildet ein leicht gelbliches, krystallinisches Pulver, welches sich etwa zu 5 % in Wasser löst. Braucht man stärkere Lösungen, so muss man geringe Alkoholzusätze machen oder das nicht gelöste Pulver in der trüben Flüssigkeit suspendirt lassen. Ganz rein soll es in schönen Nadeln krystallisiren.

Seit dem Erscheinen der ersten vorläufigen Mittheilungen von Koller und von Jelinek ist über die anästhesirende Wirkung des Cocain schon eine nicht ganz unerhebliche Literatur entstanden. Koller und eine grössere Anzahl Beobachter nach ihm — ich übergehe dieses Gebiet vollständig, da Herr Professor Schweigger nach mir auf der Tagesordnung steht — haben die ausserordentliche Verwendbarkeit des Mittels in der ophthalmologischen Chirurgie über allen Zweifel erhoben. Ebenso scheint das Cocain bestimmt auch bei den Affectionen anderer Schleimhautpartien, im Mastdarm [1]), in der Harnröhre [2]), Scheide [3]), viel-

1) Cf. Bettelheim, Wiener med. Presse, 1884, No. 45. Senator. Berl. klin. Wochenschrift, 1885, No. 1.

2) Cf. Blumenfeld, Deutsche med. Wochenschrift, 1884, No. 50 v. Anrep, Das Cocain als Mittel zur localen Anästhesirung. Wratsch 1884, No. 46.

3) Cf. E. Fränkel, Ueber Cocain als Mittel zur Anästhesirung der Genitalschleimhaut. Centralblatt für Gynäkologie, 1884, No. 49.

leicht auch Harnblase und Uterus, noch eine grosse Rolle zu spielen; auch die Otologen [1]) erkennen ihm grosse Bedeutung zu.

In den ersten Luftwegen [2]), Nase, Nasenrachenraum, Rachen, Kehlkopf, Luftröhre, wir können vielleicht auch noch den Mund dazu rechnen — und ich werde mich in meinen Mittheilungen von jetzt ab nur auf diese Organe beschränken — kommt dem Cocainum muriaticum, wie schon Jelinek constatirt hat, eine eminent herabsetzende Wirkung jeder Empfindung bis zur völligen Aufhebung derselben zu. Die cocainisirten Stellen — ich kann es auf Wunsch Jedem von Ihnen an der Zunge demonstriren — sind ebenso unempfindlich gegen Berührung als auch gegen Temperaturdifferenzen, gegen spontanen Reiz oder Schmerz, wie gegen durch operative Eingriffe veranlasste Schmerzempfindung. Auch die Reflexthätigkeit ist, wenn auch später als die Empfindlichkeit, ganz zum Erlöschen zu bringen.

Man kann nun das Cocain entweder in Lösungen mit dem Pinsel auftragen — es ist nicht direct erforderlich, es nach der Vorschrift von Schrötter der Schleimhaut durch Einreiben gleichsam aufzudringen — man kann es mit der Spritze einträufeln, mit dem Spray zerstäuben oder auch als Pulver aufpudern. Welche von diesen Applicationsmethoden die passendste ist, wird

---

1) Zaufal, Verwendung des Cocain in der Ohrenheilkunde Prager med. Wochenschrift, 1884, No. 47.

2) Die mir hier bekannt gewordene Literatur besteht aus der Jelinek'schen Arbeit, den sich in der Discussion daran knüpfenden Mittheilungen von Schrötter und Störk und den Aufsätzen: Schrötter, „Ueber das Cocainum muriaticum als Anästheticum für den Larynx". Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1884, No. 48. Knapp, Hydrochlorate of Cocaine — Experiments and application. The medical Record, New-York, 1884, 25. Oct. Ferner der oben erwähnte Zaufalsche Vortrag, an den sich in der Discussion werthvolle Mittheilungen von Ganghofner und Kahler knüpften. Prager med. Wochenschr., 1884, No. 47 u. 48. Störk, Ueber d. Anwendung des Cocain in d. Laryngologie und Rhinologie. Wiener med. Blätter, 1884, No. 51 und 52. Geier, Zur Wirkung des Cocainum muriaticum auf die Schleimhaut des Gaumens, Rachens und Kehlkopfes. Berl. klin. Wochenschrift, 1884, No. 50. Hanc, Exstirpation eines Kehlkopfpolypen unter Anwendung des Cocain. Wien. med. Blätter, 1884, No. 45. Ferner kurze Mittheilungen von Lublinski und mir in der Discussion des Vereins für innere Medicin zu Berlin vom December 1884, cf. Deutsche medicinische Wochenschrift, No. 50, und die kurze Empfehlung des Cocain von B. Fränkel und Semon im Decemberheft des Internationalen Centralblatts für Laryngologie.

von dem Orte, wo es angewendet werden soll, und äusseren Umständen abhängen. Gegenwärtig z. B. wird ein sehr bestimmendes Moment bei der Wahl der Applicationsmethode wohl die Sparsamkeit sein müssen — gegenwärtig kostet 1 Grm. Cocainum muriaticum, wie mir gestern noch in mehreren Apotheken mitgetheilt wurde, über 20 Mk. Auch die Stärke der Lösung wird von den zu anästhesirenden Stellen abhängig gemacht werden müssen — die verschiedenen Schleimhautpartien reagiren verschieden dagegen. Während die Augenärzte gemeiniglich mit einer 2 % Lösung auskommen, ist für die Nase eine 5—10 % Lösung erforderlich und braucht der Kehlkopf sogar Solutionen von 20 % und mehr, um alle Reflexe verschwinden zu lassen. Etwas schwächere Lösungen scheinen für die Luftröhre zu genügen, doch hat der eine Fall, über den ich verfüge — es handelt sich um einen tracheotomirten Knaben — mir noch nicht genügend beweiskräftige Resultate ergeben.

Die Wirkung des Cocain ist je nach der Stärke der Lösung von verschiedener Dauer. Gemeinhin kann man annehmen, dass eine Cocainisirung, welche zur vollständigen Anästhesie der betreffenden Schleimhautpartie geführt hat, die völlige Unempfindlichkeit etwa 4—10 Minuten und die Herabsetzung der Empfindlichkeit etwa 20—45 Minuten zur Folge hat. Durch Wiederholung der Bepinselung kann man die Unempfindlichkeit aber auch viel länger festhalten. — Im Anfange der Cocainwirkung sieht die betreffende Schleimhautstelle um ein geringes blasser und blutleerer aus als die Umgebung, sehr bald aber erlangt die Schleimhaut ihre vorherige Färbung wieder und ist mit dem Auge kein Unterschied zu bemerken. Auch nach dem Aufhören der Wirkung habe ich keine Veränderung finden können. Es scheint eben zu den Charakteristiken der Cocainwirkung zu gehören, das bestätigen auch die Herren, die über innerliche Anwendung des Mittels berichtet haben, dass nach dem Ende der specifischen Wirkung keinerlei ungünstige Nachklänge zurückbleiben.

Eine einzige ziemlich unbequeme Nebenwirkung ist mir bekannt geworden, welche sich fast constant an die Bepinselung des Rachens knüpft. Es ist das ein Gefühl von Pelzigwerden der Zunge und eigenthümliche Schlingbeschwerden. Man hat das Gefühl — ich habe es bei mir selbst mehrmals erprobt — als wachse von der hinteren Rachenwand ein Berg in die Höhe, über den man nicht fortschlucken kann. Nur mit einer gewissen Anstrengung ist es möglich, Speisen zu geniessen. Dieser Zustand

dauert bis gegen $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde[1]). Ich habe diese Nebenwirkung nur zweimal unter etwa vierzig Fällen und zwar einmal bei einem 10jährigen Knaben, das zweite Mal bei einem etwa 24jährigen Collegen vermisst. In einem Falle rief regelmässig auch die Berührung des Kehlkopfes mit dem Cocainpinsel, ja selbst nur mit einem aus der Tropfspritze exact auf die Stimmbänder gefallenen Tropfens solche Schlingbeschwerden wenn auch geringeren Grades hervor, vielleicht, dass bei den folgenden Bewegungen des Kehlkopfes kleinere Partien der Flüssigkeit über die hintere Wand in den Schlund gelangten.

Was nun die therapeutischen Anwendungen dieser Herabsetzung jeder Empfindlichkeit betrifft, so machen wir in mannigfachster Weise davon Gebrauch. Schmerzhaftere Operationen im Rachen, z. B. das Abtrennen der verlängerten Uvula oder Incisionen von Abscessen habe ich ohne jede Schwierigkeit selbst bei empfindlichen Personen vorgenommen. Zur Ausführung der Tonsillotomie unter Cocain lag für mich bisher keine Veranlassung vor. Man ist bei Kindern mit dem Tonsillotom ebenso schnell im Rachen als mit dem Cocainpinsel, und hat die Tonsille rascher entfernt, als man mit einer gründlichen Pinselung fertig wäre. Vielleicht liesse sich nach der Tonsillotomie das bei sehr empfindlichen Patienten zuweilen recht schmerzhafte Wundgefühl aufheben.

Ebenso habe ich bis jetzt nur ganz wenig Gelegenheit gehabt, mir durch Cocainanästhesie die laryngoskopische oder rhinoskopische Untersuchung zu erleichtern, wie das von anderer Seite empfohlen ist. In besonders schwierigen Fällen der Rhinoskopie, so hatte ich einen 82jährigen alten Herrn mit sehr fleischiger Zunge zu untersuchen, ist sie eine sehr erhebliche Beihilfe.

So hat Störk auch die Anwendung des Cocain empfohlen zur Einführung von Schlundröhren — ich habe darüber keine eigenen Erfahrungen machen können.

Von ganz unschätzbarem Werthe ist aber die Cocainanästhesie bei Operationen im Kehlkopfe. Locale Aetzungen (Störk), galvanokaustische Operationen (Ganghofner, Schrötter).

---

1) Jelinek, der auch hierüber Angaben macht, beschreibt die Empfindung, als ob sich an Stelle des Zäpfchens eine kleine Kugel bilde, die rasch an Grösse zunehme, bis der ganze Schlund ausgefüllt sei. Dieses Gefühl hat nach seiner Beobachtung nur kürzere Zeit, bis 20 Minuten, angehalten.



Entfernung von Fremdkörpern (Schrötter) und Bougierungen des Kehlkopfes (Kahler) sind unter Cocain mit Erfolg ausgeführt worden; bei der Operation von Tumoren im Kehlkopfe ist durch unser Mittel die schon seit Türck angestrebte Anästhesie zur Thatsache geworden. Ich habe von 4 Fällen zu berichten. Bei zweien derselben gelang die Exstirpation kleinerer Fibrome am vorderen Theile der Stimmbänder leicht, das eine Mal hatte ich mit 20 % Cocainlösung gepinselt, das zweite Mal das Cocain als Pulver eingeblasen. Ich will übrigens an dieser Stelle hervorheben, dass es nothwendig ist, wenn man mit Instrumenten im Larynx ohne Reaction arbeiten will, auch den Pharynx und den Zungengrund zu cocainisiren. Der dritte Fall betrifft einen etwa 60 Jahre alten Herrn, der seit circa 30 Jahren an multiplen Papillomen des Kehlkopfes leidet und von Türck beginnend eine grosse Anzahl Laryngologen Oesterreichs und Deutschlands consultirt hat, ohne sich zur Operation entschliessen zu können. Als sich zu seinen Beschwerden im letzten Sommer noch Athemnoth hinzugesellte, machte er mit mir den Versuch, und gelang es mir zuletzt unter Anwendung von Cocain ihn fast vollständig zu heilen, so dass seine Stimme wieder leidlich klar wurde. Der vierte Fall betrifft einen 10jährigen Knaben, der seit geraumer Zeit an so rapide wuchernden multiplen Papillomen der gesammten Kehlkopfschleimhaut zu leiden hatte, dass im Sommer 1883 auf den Rath eines namhaften Laryngologen auf einem chirurgischen Institut die Laryngofissur und die Exstirpation der Geschwulst durch die Wunde ausgeführt wurde. Als die Wunde aber geschlossen war, waren die Papillommassen wieder so gewuchert, dass der Kleine nach wie vor tonlos blieb und, trotzdem es mir gelang in Summa etwa kirschgrosse Massen per vias naturales zu entfernen, wurde doch im letzten Sommer nochmals die Tracheotomie nöthig. Auch nach der Operation wurden noch ziemlich bedeutende Partien der Geschwulst entfernt, der Knabe wurde jedoch bald so empfindlich, dass wir nicht von der Stelle kamen. Durch Anwendung von Cocain — in diese Zeit fiel die erste Mittheilung von Jelinek — wurde diese Empfindlichkeit soweit herabgemindert, dass ich die wesentlichsten Theile der Geschwulst leicht entfernen konnte. Der Knabe geht jetzt mit verstopfter Kanüle und spricht mit dumpfer, aber doch tönender Stimme. Dieser Fall gab mir auch Gelegenheit, die Wirkung des Cocain in der Luftröhre zu erproben. Es hingen von dem oberen inneren Wundwinkel bis auf das Fenster der Kanüle etwa linsen-

grosse Granulome herab. Den Versuch, mit der Schlinge dieselben zu fassen, beantworteten wahrhafte Hustenkrämpfe. Nachdem aber die ganze Partie durch die Kanüle hindurch mittelst eines feinen Pinsels mit einer 10 % Cocainlösung bestrichen war, konnte ich ohne jede Reaction die Granulommassen entfernen.

Von ganz ausserordentlicher Wirksamkeit erwies sich wie anderen auch mir die Behandlung der Schlingbeschwerden der Phthisiker, die durch tuberkulöse Geschwüre an den Aryknorpeln und an der Epiglottis veranlasst sind. Cocain übertrifft bei weitem unsere bisherigen Mittel Morphium und Jodoform. Die Kranken, die sonst bei jedem Bissen die heftigsten Schmerzen zu erdulden hatten, waren nach Bepinselung ihrer Geschwüre mit einer 20 % Cocainlösung, welche in diesem Falle besser ohne Alcohol bereitet wird, im Stande ohne wesentliche Beschwerde ihre Mahlzeit zu geniessen.

In dasselbe Gebiet gehört die Herabsetzung des durch acute Catarrhe gesetzten Reizes. Ich behandle seit mehreren Jahren einen Herrn, der an einer geringen Spitzenaffection der linken Lunge leidend, häufig acute Larynxcatarrhe acquirirt, die bei ihm immer mit einem unerträglichen Reizhusten, der ihm Tag und Nacht keine Ruhe lässt, verbunden sind. Morphiumgaben haben ihm stets nur geringe Erleichterung verschafft. Als er vor einigen Monaten wieder mit einem frischen Catarrh zu mir kam, pinselte ich den Kehlkopf und namentlich die stark geröthete hintere Wand nachdrücklich mit einer 5% Cocainlösung, und wie mit einem Schlage war der Hustenreiz verschwunden. Nach zwei Tagen hatte sich wieder geringer Reiz eingestellt; ich nahm des Versuchs wegen statt Cocain ein 5% Morphiumglycerin, aber schon nach wenigen Stunden erschien der Pat. wieder, dringend jene andere Bepinselung begehrend. Die Anwendung von Cocain schaffte ihm wiederum und diesmal dauernd Ruhe. Vor wenigen Tagen hatte er sich wieder erkältet, hustete wieder etwas, aber schon eine einmalige Bepinselung genügte, um den Reiz zu beseitigen[1]).

Analoge Erfahrungen habe ich in sieben Fällen zu machen gehabt. In drei Fällen darunter war freilich die Wirkung keine

---

1) Ich hatte dies schon geschrieben, als mir die Mittheilung von Knapp in die Hand kam. Knapp hat einen acuten Reizhusten bei sich selber durch Inhalation einer Cocainlösung zum Aufhören gebracht. Später folgten dann ohne Husten und ohne jede Anstrengung einige schleimig-eitrige Sputa.



so exquisite, ich möchte fast sagen, so zauberhafte, aber jedesmal trat eine bedeutende Herabsetzung und bei Wiederholung eine Aufhebung des Reizes ein. Einer dieser Fälle betrifft mich selbst und habe ich nach dreimaliger Einpinselung innerhalb 5 Tagen einen heftigen Husten schwinden sehen, von dem ich gewohnt bin meistens wochenlang gepeinigt zu werden. In einem Falle, wo eine starke Entzündung der gesammten Kehlkopfschleimhaut vorlag, habe ich auf die Cocainbepinselung eine starke Argentumpinselung folgen lassen, unter welcher Behandlung der acute sehr heftige Catarrh bald schwand.

Ebenso wie im Kehlkopf gewährt die Einwirkung von Cocain bei den Operationen im Nasenrachenraum recht erhebliche Vortheile. Wie in schwierigen Fällen das Cocain bei der Einführung des rhinoskopischen Spiegels eine Hülfe ist, so erleichtert es auch die Einführung und Handhabung des operirenden Instrumentes. Ich habe Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von adenoiden Vegetationen und einen Fall von Nasenpolyp, der nach hinten in den Nasenrachenraum hinein hing, unter Cocain operiren zu können.

Eine verhältnissmässig reiche Erfahrung steht mir zur Verfügung in Betreff der Anwendung des Cocain in der Nase selbst. Bei einem 30jährigen Herrn, der nach in Folge von Jodquecksilbergebrauch und lokalen Aetzungen erfolgter Heilung eines kleinen luetischen Geschwürs der linken Seite der Nasenscheidewand an einem mir in seinen Ursachen eigentlich räthselhaften, aber angeblich sehr intensivem Schmerze litt, liess ich kleine Wattebäuschchen, welche mit 5% Cocainlösung getränkt waren, in die Nase schieben, und erzielte in wenigen Tagen dauernde Heilung.

Ganz zufälligerweise hatte ich, gerade als ich begann mit Cocain Versuche zu machen, zwei Fälle in Behandlung, in denen die Verengerung eines Nasenganges die Entfernung vortretender Knochenleistchen vom Septum narium wünschenswerth machte. Derartige Eingriffe sind in der Regel sehr schmerzhaft; unter dem Einflusse einer mehrmaligen Bepinselung mit 5% Cocainlösung gelang es, die Schleimhaut über dem Knochen ganz schmerzlos zu spalten und zurückzuschieben; etwas mehr Schmerzen machte dann das Abtrennen der Knochenleistchen mit einer schmalen schneidenden Zange — doch waren die Schmerzensäusserungen der sonst ziemlich empfindlichen Kranken in gar keinem Verhältniss, wie man es sonst bei solchen Fällen zu hören gewohnt ist.

Galvanokaustische Aetzungen und selbst ziemlich tiefgehend

Zerstörungen an der geschwellten Muschelschleimhaut lassen sich leicht und fast ohne jeden Schmerz unter Einwirkung von Cocain ausführen. Man ist im Stande viel ausgiebiger den Brenner wirken zu lassen und daher rascher und energischer vorzugehen, als es ohne das Anaestheticum möglich wäre. Einen Einfluss auf die Blutungen bei derartigen Operationen habe ich nicht bemerken können.

Bei Nasenpolypenoperationen hatte ich im Anfange von der Anwendung des Cocain abgesehen. Bei den mir vorliegenden Fällen fühlte ich keine Veranlassung, die mit der Schlinge schon an sich sehr wenig schmerzhafte Operation noch schmerzloser zu gestalten. Als ich diese Ansicht vor einiger Zeit in einem anderen medicinischen Vereine aussprach, wurde mir ein „Oho" entgegengesetzt und schon zwei Tage darauf kam eine sehr empfindliche Dame in meine Behandlung, die bei der Einführung der Schlinge solche Schmerzensäusserungen von sich gab, dass ich ihr die Anwendung von Cocain proponirte. Ich blies in diesem Falle 0,1 Cocain mit dem Pulverbläser in jedes Nasenloch und nach etwa 5 Minuten war die Nase so unempfindlich, dass ich, ohne dass die Dame es überhaupt fühlte, grosse Packete Polypen entfernen konnte. Einige weitere Fälle, bei denen ich etwas sparsamer mit dem Mittel umging und dasselbe in 5% Lösung mit dem Pinsel oder der Tropfspritze in die Nase brachte, bestätigten diese günstige Erfahrung. Ebenso hat mir das Cocain bei Einführung anderer Instrumente z. B. des Zaufal'schen Trichters gute Dienste geleistet.

Bei Nieskrämpfen oder Heufieber, wofür es Zaufal noch in Vorschlag bringt, habe ich keine Gelegenheit gehabt, es anzuwenden; dass es aber auch für derartige Affectionen von Nutzen sein kann, beweist mir eine Erfahrung bei einem Patienten, den ich mit galvanokaustischen Aetzungen behandelte. Es war für mich der eclatanteste Beweis für von Nase ausgehenden Reflexhusten. Sobald ich eine bestimmte Stelle auf der hinteren Hälfte der mittleren Muschel linkerseits mit der Sonde berührte, wurden unfehlbar mehrere Hustenstösse ausgelöst. Merkwürdigerweise fehlte rechterseits dieser Reflex gänzlich. Ich habe diesen Versuch viele Dutzende von Malen im Laufe der Monate gemacht. Ich brachte jetzt mit dem Pinsel eine 5% Cocainlösung auf diese Stelle. Einige Hustenstösse folgten der Berührung, aber schon nach wenigen Augenblicken konnte ich die Stelle in der mannigfachsten Weise mit der Sonde berühren, selbst mit einer Nadel stechen,

mit Essig betupfen etc., ohne dass eine Reaction erfolgt wäre. Nach einer halben Stunde war die Reactionslosigkeit noch erhalten. Als ich den Patienten nach zwei Tagen wiedersah, reagirte er in gewohnter Weise.

Fragen wir nun, gegenüber diesen so sehr günstigen Erfahrungen, nach den Nachtheilen unseres Mittels, so muss ich antworten, bis jetzt kenne ich keine. Selbstverständlich wirkt das Mittel nicht bei allen Patienten mit gleicher Zuverlässigkeit, bei einigen bedarf man stärkerer Lösungen um denselben Effect zu erzielen, zu dem bei anderen Kranken geringere Gaben hinreichen; sicher giebt es auch Fälle — und Störk und Zaufal haben derartige mitgetheilt — wo uns das Mittel im Stiche lässt, meistens aber, und ich habe unter etwa 70 Fällen nur derartige Erfahrungen gemacht, wird man es mit dem grössten Nutzen anwenden können. Bemerken möchte ich noch, dass sich auch aus der in einzelnen Fällen selbst oft wiederholten Anwendung des Cocain keinerlei Nachtheile ergeben haben.

III.

Ueber die Anwendung des Cocains bei Augenoperationen.

Von

Professor Dr. **H. Schweigger.**

Selten ist der Werth eines Heilmittels so spät erkannt worden, wie der des Cocain. Seit mehr als 20 Jahren bekannt, vielfach versucht, immer wieder als unbrauchbar bei Seite gelegt, beherrscht es jetzt das Tagesinteresse und wird in der Augenheilkunde sicher einen dauernden Platz behaupten. Die durch ein paar Tropfen einer 2 % Lösung zu erzielende Unempfindlichkeit der Cornea und Conjunctiva ist so augenfällig, dass man ohne jedes Bedenken daran gehen konnte, diese Anaesthesie operativ zu verwerthen. Schon bei allen kleinen Operationen an den Lidern und der Cornea, z. B. Eröffnung von Chalazien, Spaltung der Thränencanäle, Entfernung fremder Körper von der Cornea ist das Cocain vortheilhaft und angenehm für alle Betheiligten. Geradezu unschätzbar aber ist es für ein erst in neuerer Zeit in Aufnahme gekommenes Verfahren, nämlich für die galvanokaustische Behandlung der eitrigen Hornhautgeschwüre. Dass eitrige Keratitis häufig mykotisch bedingt ist, darf als sicher angenommen werden und die antiseptischen Mittel haben deshalb dabei reichliche Verwendung gefunden. Bekanntlich aber feiert die Antisepsis ihre grössten Triumphe in der Prophylaxe; hat sich das Bacteriengewimmel einmal eingenistet, so ist ihm schwer beizukommen und vollends am Auge, denn die Bacterien sind gegen unsere antiseptischen Mittel viel widerstandsfähiger als das zarte Gewebe der Conjunctiva und Cornea. Indessen quod medicamenta non sanant sanat ignis, die Glühhitze ist jedenfalls das wirksamste

Antisepticum und merkwürdigerweise auch für eitrige Hornhautgeschwüre das geeignetste. Die hierbei vor einigen Jahren zunächst versuchte Verwendung des Ferrum candens ist jetzt weit überflügelt durch die Galvanokaustik. Das eitrig infiltrirte Gewebe, welches wir mit dem glühenden Platindraht berühren, wird natürlich zerstört, aber die Zerstörung lässt sich begrenzen auf das bereits verlorene Gebiet. Vor allem kommt es darauf an den Geschwürsrand zu sterilisiren, um die noch normalen Hornhauttheile gegen die Einwanderung der Bakterien zu schützen. Alles das aber lässt sich mit Genauigkeit und ohne die noch normalen Theile der Cornea zu versengen nur ausführen bei völliger Ruhe und Unbeweglichkeit des zu behandelnden Auges, welches durch ungeschickte Bewegungen nur zu leicht die gesunden Theile der Cornea in den Bereich des Feuers bringt. Wiederholt habe ich daher zu diesem Zweck chloroformirt, und doch, obgleich ich die Narcose bei Augenoperationen stets hochgeschätzt habe, gerade hierbei genügt das Chloroform den Anforderungen der Therapie nur in ungenügender Weise. Die Galvanokaustik ist auch kein Zaubermittel, man kann nicht immer darauf rechnen, das ganze Geschwür in einer Sitzung zu sterilisiren; um den Process wirksam zum Stillstand zu bringen, muss man häufig alle paar Tage von neuem kauterisiren. Nun ist es aber äusserst unangenehm, die tiefe Narcose, welche man hier wie bei jeder Augenoperation gebraucht, bei einem und demselben Patienten in kurzen Fristen zu wiederholen. Cocain dagegen kann man nach Belieben täglich anwenden. Die Reaction, welche die Galvanokaustik zur Folge hat, ist ferner so unbedeutend, dass man das Verfahren in der poliklinischen Praxis sehr gut verwenden kann, während ich stets Bedenken trage, ambulante Patienten zu chloroformiren. Genug, die galvanokaustische Behandlung der eitrigen Keratitis wird erst durch das Cocain recht verwerthbar.

Die Erweiterung der Pupille, welche das Cocain ur Folge hat, ist operativ nicht von Bedeutung. Es giebt nur eine Operation, für welche eine enge Pupille Hauptbedingung ist, nämlich die Sklerotomie bei Glaukom. Die Indicationen dieser Operation sind ziemlich beschränkt, vor allem aber ist sie nur geeignet für Fälle, bei welchen durch Eserin eine vollständige Contraction d s Sphincter pupillae erreicht wird. Ich habe Gelegenheit geha t, auch die Sklerotomie bei Glaukom auszuführen; beide Mitt l, Eserin und Cocain entfalteten ihre Wirkung gleichzeitig, die Op -

ration war vollständig schmerzlos, und auch das Eserin that seine Schuldigkeit, in dem es Vorfall der Iris verhinderte.

Trotz der Erweiterung der Pupille bleibt die Iris empfindlich, so dass die Iridectomie eine momentane Schmerzempfindung macht. Hat man Gelegenheit das Cocain direct auf die Iris einwirken zu lassen, wie z. B. bei Irisvorfällen, so tritt auch hier Unempfindlichkeit ein. Bei der Iridectomie aber muss man einen kurzen Schmerz mit in Kauf nehmen, doch ist dieser Moment so kurz, dass ich auch bei der Cataractextraction lieber mit Cocain als mit Chloroform operire. Recht interessant ist der Vergleich dieser beiden Methoden. Das Chloroform bewirkt ausser der Anästhesie auch eine vollständige Erschlaffung der Muskeln, wodurch der Druck, welchen die Augenmuskeln auf die Sklera und den Inhalt des Auges ausüben, in Wegfall kommt. Für die Technik der Operation ist das nicht ohne Bedeutung. Ich hatte seit etwa zwei Jahren bei der Extraction das ursprünglich von Colsmann, und dann auch von Förster empfohlene Verfahren der Kapselöffnung mit einer gezähnten Pincette benutzt, um auf diese Weise ein möglichst grosses Stück Linsenkapsel mitzunehmen. Des sicheren Fassens wegen hatte ich mir die Pincette so construiren lassen, dass die an der unteren Seite desselben befindlichen Zähne unter einem stumpfen Winkel nach unten vorspringen, um sicherer in die Kapsel einzugreifen. Es macht in tiefer Narcose gar keine Schwierigkeiten bei der Einführung der Pincette in die vordere Kammer mit der vorderen Seite der Pincette die Cornea etwas anzuheben, die Zähne über die Linsenkapsel fortzuführen und erst jenseits des vorderen Pols in die Kapsel einzusenken. Die auf diese Weise extrahirten Kapselstücke kamen dann nach Heidelberg zur anatomischen Untersuchung, und Prof. Becker theilte mir die interessante Thatsache mit, das häufig sogar Stücke der hinteren Kapsel mit ausgerissen waren. Trotzdem also, dass dabei nothwendigerweise die Zonula zerrissen und der Glaskörper blossgelegt sein musste, habe ich Glaskörpervorfall nicht öfter erhalten, als es sonst bei der Extraction üblich ist, offenbar wegen der tiefen Narcose und des fehlenden Druckes der Augenmuskeln. Operirt man mit Cocain, so bleibt die Spannung der Augenmuskeln unverändert und das Innere des Auges steht unter einem höheren Druck als bei der Chloroformnarkose, was für die Entfernung von Corticalresten ganz angenehm ist — aber die Eröffnung der Linsenkapsel mit der Pincette habe ich für diese Fälle wieder aufgegeben.

Liegen Verhältnisse vor, welche schon vor der Extraction die Befürchtung von Glaskörpervorfall nahe legen, so ziehe ich aus den eben angeführten Gründen die Chloroform-Narcose vor.

Ebenso wie die Iris, behalten auch die Augenmuskeln ihre Sensibilität; einfache Schieloperationen habe ich daher auch unter Cocain ausgeführt, weil das Fassen und Ablösen der Sehne ebenfalls sehr rasch beendet ist. Bei der Vernähung dagegen ziehe ich Chloroform vor, ebenso natürlich bei der Enucleation und Resection der Sehnerven.

Eine Indication, welche ich auch jetzt noch für das Chloroform beibehalte, ist Aufregung und Angst von Seiten des Patienten. Die unregelmässigen Muskelcontractionen, welche das Angstgefühl mit sich bringt, kommen am Auge gerade so gut vor, wie an andern Muskeln, und können für die Operation recht unangenehm werden; in der That sind mir Patienten vorgekommen, welche trotz vollständiger Cocainanästhesie durch Kneifen, Zucken und wüstes Rollen der Augen die Operation recht unangenehm störten.

Das Cocain giebt mir also keinen Grund, ängstlichen Pat., welche die Narcose wünschen. dieselbe zu verweigern.

IV.

Ueber die Behandlung des Ileus mit Magenausspülung.

Von

Dr. C. Hasenclever,
Assistent am Augusta-Hospital.

Im Anschlusse an die vor Kurzem in der Berliner klin. Wochenschrift (1884, No. 42 und 43) erschienenen Mittheilungen aus der Kussmaul'schen Klinik, in denen von den günstigen Wirkungen der Magenausspülung bei Ileus berichtet wird, theile ich in Folgendem mehrere Beobachtungen von Ileus, welche in derselben Weise behandelt worden sind, mit. Die Erfolge der bisherigen Behandlung bei Ileus waren ja keineswegs derart, dass wir nicht Ursache gehabt hätten, nach jedem neu empfohlenen Mittel zu greifen, um so mehr, wenn die Empfehlung von so gewichtiger Seite ausgeht. Gerade als jene Mittheilungen erschienen waren, hatten wir einen sehr schweren Fall von Ileus im Augusta-Hospital und wir hielten uns deshalb für verpflichtet, sogleich die Magenausspülung anzuwenden. Der Fall war folgender:

R. S., ein 22jähriger Korbmacher, will früher mit Ausnahme eines Typhus im 9. Jahre, der jedoch nicht recht zum Ausbruch gekommen sei (Dauer 3 Wochen), einer Zungenentzündung vor 10 Jahren und einer linksseitigen (?) Lungenentzündung vor 2 Jahren gesund gewesen sein. Hereditär phthisisch ist Pat. nicht belastet. Seit $^1/_2$ Jahr litt er zeitweise an Obstipation, die jedoch stets gelinder entsprechender Medication wich. Am 6. October fühlte er sich noch so wohl, dass er Abends tanzte. Auf dieses Moment führt Pat. folgende Krankheitserscheinungen zurück: In der Nacht vom 6. zum 7. October stellten sich Leibschmerzen ein, die sich namentlich auf die unterhalb des Nabels gelegenen Partien localisirten. Am 7. Morgens erfolgte noch ein flüssiger Stuhl, der aber keine Erleichterung brachte. An den vorhergehenden Tagen war der Stuhl regelmässig gewesen. Während des Tages wurde der Leib hart und stärker. In der Nacht vom 7. zum 8. trat Singultus, am 8. Erbrechen auf; beide

Erscheinungen steigerten sich in den drei folgenden Tagen, in denen kein Stuhl erfolgte. Am 11. October wurde von einem Heilgehülfen ein Clysma gegeben, worauf viel Flüssigkeit und einzelne harte Stücke abgegangen sein sollen. Spontaner Stuhl erfolgte jedoch nicht; die Beschwerden steigerten sich vielmehr so sehr, dass Pat. am 14. October ins Augusta-Hospital gebracht werden musste. Der theils am Abend desselben, theils am Vormittage des folgenden Tages aufgenommene Status praesens war folgender:

Schwächlicher Körperbau, Muskulatur und Pann. adiposus gering entwickelt. Weder Oedeme, Exantheme, noch Drüsenschwellungen. Haut am ganzen Körper feucht, schlaff, lässt sich leicht in Falten aufheben. Zunge stark weisslich belegt, feucht. Gesichtsausdruck deprimirt, Wangen eingefallen, Gesichtsfarbe livid, Stimme matt, Bulbi zurückgesunken. Nase und Extremitäten nicht kühl. Abdomen stark aufgetrieben, bretthart. Hernie nicht nachweisbar. Weder Dämpfung noch Druckempfindlichkeit. Magen- und Darmschall nicht zu unterscheiden. Leberdämpfung beginnt in der Mamillarlinie am unteren Rand der 4. Rippe. Breite der Leberdämpfung in derselben Linie ca. 2 Querfinger. Spitzenstoss im 4. Intercostalraum undeutlich fühlbar. Herzdämpfung nicht nachweisbar. Ueber Herz und Lungen sonst nichts Abnormes. Starker Singultus. Pat. bricht in kurzen Intervallen flüssige gelbliche, nicht fäcale Massen aus. Exploratio recti negativ. Puls klein, frequent, ca. 128. Respiration 28. Temperatur 38,2. Urin spärlich, klar, hochgestellt, ohne Albumin und Saccharum, enthält reichlich „Indican". Die Therapie bestand in hohen Eis-Seifenwasserclystieren 2—3mal täglich, anfangs Emulsio ricinosa; Wein, Cognac, Kaffee. Pat. brach Alles aus, auch feste Nahrung, die versuchsweise gegeben wurde. Nach den ersten Eingiessungen fanden sich einzelne kleine feste Brocken im Stuhl, dann aber bestand derselbe nur aus dem wiederausfliessenden Seifenwasser. Eingiessungen in der Knie-Ellenbogenlage blieben ebenfalls resultatlos. Bis zum 19. October steigerten sich Singultus und Erbrechen von seit dem 17. October fäculenten Massen bis zur Unerträglichkeit und es wurde deshalb die Laparotomie in Frage gezogen. Pat. bot am 20. October einen gradezu grauenerregenden Anblick: Die Augen lagen tief in den Höhlen, die Stirn mit klebrigem Schweisse bedeckt, Nase und Extremitäten kühl, Stimme matt, heiser; unstillbarer Durst, Puls über 140, klein. Temperatur 36,2. Seit dem 7. October, also seit 13 Tagen war spontan kein Stuhl mehr erfolgt.

Um 5 Uhr Abends machte ich die erste Magenausspülung. Pat. war schon so apathisch, dass er nicht einmal eine Würgbewegung machte. Es entleerte sich über einen Liter (von der Spülflüssigkeit abgerechnet) gelber, trüber, fäculenter Massen, massenhaft Schleim und Gase. Singultus und Erbrechen liessen sofort nach und Pat. fühlte sich unendlich viel wohler. Puls Abends 144, klein. Temperatur 37,2. Therapie: Cognac, Wein, Kaffee. Campher subcutan. Den grössten Theil der Nacht schlief Pat. ruhig.

Am 21. October Morgens 9 Uhr, Puls 144. Temperatur 36,9. Zweite Ausspülung. Die entleerte Flüssigkeitsmenge (nach Abzug des Spülwassers) betrug ca. $^1/_2$ Liter, Farbe mehr gräulich, noch immer fäculent. Schleimmassen ziemlich gross. Um 11 Uhr Morgens erfolgte der erste spontane Stuhl, ziemlich reichlich, flüssig, fast thonartig aussehend. Pat. verspürte Hunger, das Genossene: Wein Cognac, Schabefleisch wurde nicht erbrochen. Um 6 Uhr Abends dritte Ausspülung. Gegen 8 Uhr Abends wieder spontaner Stuhl von thonartigem Aussehen, flüssig. Temperatur 38,2. Puls 152, ziemlich kräftig. Pat. ist etwas unruhig und klagt über Hitze- und Durstgefühl.

Am 22. October Morgens $9^1/_2$ Uhr vierte Ausspülung. Das Spülwasser fast klar mit wenig Schleim. Die Nacht war ebenfalls ruhig. Pat

hat sich auffallend erholt. Der Gesichtsausdruck ist heiter, Nase und Extremitäten warm. Stimme nicht mehr heiser. Puls kräftig, 128. Temperatur 37,2. Leib weich, wiederholt Abgang von Gasen. Der untere Leberrand ist bei tiefer Inspiration unter dem Rippenbogen fühlbar. Milzdämpfung nachweisbar. Spitzenstoss deutlich im 4. Intercostalraum zu fühlen. Im rechten Hypochondrium Plätschern. Percussionsschall über dem ganzen Abdomen wieder normal tympanitisch. Im Laufe des Tages 3 Stühle, dünn, mehr gefärbt. Puls Mittags 124. Abends 108, kräftig. Temperatur 37,7.

23. October. Keine Aenderung. Zweimal Stuhl.

24. October. Obere Lebergrenze am oberen Rand der 4. Rippe in der Mamillarlinie, unterer Rand einen Finger unterhalb des Rippenbogens. Stuhl normal gefärbt, halbfest, einzelne feste Scybala. Viele Gase. Starkes Hungergefühl. Urin heller, klar, stark Indicanhaltig. Ohne Albumin und Saccharum. In der Ileocoecalgegend mässige Druckempfindlichkeit. Zunge belegt.

26. 10. Puls 96. Dämpfung in der Ileocoecalgegend ca. 5 Markstückgross. Druckempfindlich. Zunge belegt. Abends Puls 100.

27. 10. Spitzenstoss im 5 Intercostalraum. In den nächsten Tagen fiel Pat. wieder ziemlich ab, Gesicht stark geröthet. Stimme matt. Hinten unten beiderseits Rasseln. Therapie: Senega, Campher., Puls 120, ziemlich kräftig. Dämpfung in der Ileocoecalgegend grösser. Täglich spontaner Stuhl, wenig, flüssig, schmutziggelb.

2. 11. Seit zwei Tagen keinen Stuhl. Auf Clysma reichliche Entleerung, flüssig, gelb, viel Scybala. Abends einmal spontaner Stuhl, flüssig. Singultus tritt wieder auf.

3. 11. Dämpfung in der Ileocoecalgegend kleiner. Puls 140. Leib wieder ziemlich aufgetrieben. Anhaltender Singultus ohne Erbrechen. Abends 5 Uhr Ausspülung des Magens mit Entleerung von wenig Schleim und vielen Gasen. Spülflüssigkeit anfangs trüb, später klar. Singultus lässt nach. Puls 140, klein. Kein Erbrechen, kein Stuhl spontan.

4. 11. Puls 120 klein, dicrot. Leib weich. Zunge stark belegt. Auf Clysma wenig entleert, einzelne sehr harte, platt gedrückte, gelblich gefärbte Scybala. Abends wieder Singultus. Kein Stuhl spontan.

5. 11. Puls 120. Morgens Clysma mit ziemlich reichlicher Entleerung von gelblichen, harten, etwas platten Scybalis.

Abends 5 Uhr zweite Ausspülung mit Entleerung von viel Schleim, Gasen und Speiseresten. Kein Stuhl.

6. 11. Puls 136. Dicrot. Dämpfung und Druckempfindlichkeit in der Ileocoecalgegend kaum noch vorhanden. Leib etwas härter.

Abends 5 Uhr dritte Ausspülung. Kein Stuhl.

7. 11. Pat. sieht sehr matt aus. Gesicht stark geröthet. Stimme matt, nicht heiser. Zunge stark belegt. Pat. hustet viel Schleim aus. Leib nicht verändert. Puls 120, schwach. Auf Clysma reichliche Entleerung: Flüssigkeit graugelb, sehr viele harte, etwas platte Scybala. Nachher noch ein spontaner, flüssiger Stuhl.

8. 11. Pat. hat sich wieder etwas erholt. Gesichtsausdruck ist nicht mehr so ängstlich. Weder Singultus noch Erbrechen aufgetreten. Kein spontaner Stuhl.

Abends 5 Uhr vierte Ausspülung mit Entleerung von vielen Gasen, Speiseresten und sehr wenig Schleim. Leib weich. Hinten unten rechts pleuritisches Reiben. Abgang von Flatus. Kein Stuhl.

9. 11. Hungergefühl. Leib weich. Keine Druckempfindlichkeit. Puls kräftig, 112. Gesicht stark geröthet. Einmal spontaner Stuhl: dünn, gelb.

Abends 5 Uhr fünfte Ausspülung mit Entleerung von wenig Schleim, viel Gasen. Spülwasser fast klar. Auf Clysma viele harte, gelbgefärbte platte Scybala.

10. 11. Allgemeinbefinden ziemlich. Gesicht nicht mehr geröthet. Puls kräftig, 112. Zunge noch belegt. Zweimal spontaner Stuhl, darunter viele Scybala. Rechts hinten unten deutliches pleuritisches Reiben, Dämpfung mit abgeschwächtem Athmen. Die Dämpfung reicht bis zur Mitte der Scapula. Mittags und Abends hohes Fieber.

39. 5. Wangen stark geröthet. Puls 134. Pat. ist sehr schwach. Stimme matt. Starker Durst. Kein Erbrechen. Im Stuhl kein Blut.

12. 11. Allgemeinbefinden schlecht. Kein Appetit. Zunge stark belegt. Grosser Durst. Drei spontane Stühle, flüssig, braun. Singultus tritt wieder auf. Ileocoecalgegend nicht druckempfindlich. Nirgends Dämpfung. Kein Erbrechen. Pat. klagt über heftige Magenschmerzen. Abends 5 Uhr sechste Ausspülung: wenig Schleim und Gase. Spülflüssigkeit klar.

13. 11. Singultus ziemlich stark. Gesicht stark geröthet. Links leichte Conjunctivitis. Chloral wurde erbrochen, sonst kein Erbrechen. Starke Magenschmerzen und Uebelkeit. Sensorium klar.

Abends ist Pat. sehr collabirt und stirbt plötzlich um $7^1/_2$ Uhr.

Obduction am 14. 11. (Dr. O. Israel). Peritonitis chronica tuberculosa mit sehr festen Adhäsionen, welche namentlich die unteren Dünndarmschlingen mit dem Coecum fest verkleben. Frischer Milztumor. Abgesacktes nicht foetides eitriges Exsudat (ca 200 — 300 gramm) in der rechten Pleura, links keine Veränderungen erkennbar. Keine Embolie der Pulmonalarterien. Nephritis chronica parenchymatosa.

Der Befund war in so fern überraschend, als wir bei dem Mangel jeder Spur einer Lungenkrankheit wohl an eine Perityphlitis und davon ausgegangene subacute Peritonitis gedacht hatten, nicht aber an Tuberculose des Bauchfells. Der Befund ist um so überraschender, als auch die Section die Lungen frei von Tuberculose erwies.

An eine Heilung des Patienten war sonach nicht zu denken, da eine tuberculöse Peritonitis doch nicht zu den heilbaren Krankheiten gehört, wohl aber ist der Ileus geheilt worden. Denn nachdem in Folge der Magenausspülungen Stuhlgang eingetreten war, blieben alle Symptome des Ileus fort und der Kranke erholte sich sogar kurze Zeit, soweit es die fortschreitende Peritonitis gestattete.

Um dieselbe Zeit hatte Herr Professor Senator in der Stadt einen II. Fall von Ileus aus der Praxis des Herrn Dr. Patschkowski, welcher eine Frau betraf, bei der ein Tumor (Carcinom) im Darm angenommen wurde und die ausserdem noch ein linksseitiges pleuritisches Exsudat hatte, das schon einmal entleert worden war. Die Dyspnoe war somit eine sehr hochgradige, b dingt durch das Exsudat und durch die enorme Auftreibung d Zwergfelles. Auch dieser Patientin wurde durch die Mage

ausspülung, wenigstens vorübergehend, Erleichterung von den Beschwerden des Ileus geschaffen [1]).

III. Ein dritter Fall kam vor Kurzem im Augusta-Hospital zur Beobachtung, der allerdings nicht so schwer gewesen ist. Er betraf einen 24jährigen Schriftsetzer, der früher, bevor er mit Blei zu thun hatte, wiederholt Anfälle von Colik, anscheinend von Gallensteinen herrührend, gehabt hatte und jetzt mit einem ähnlichen Anfall, vielleicht von Bleicolik, in's Hospital kam. Er hatte schon verschiedene Abführmittel genommen, aber alle ausgebrochen, ebenso wie alle genossene Nahrung und wenn seinen Angaben zu glauben war, so hatte er in 5 Tagen überhaupt nichts bei sich behalten.

Das Status präsens am 5. 11. (fünfter Krankheitstag, seit dem 30. 10. kein spontaner Stuhl).

Kräftiger Körperbau, blasses Aussehen, Muskulatur und Panniculus adip. gut entwickelt. Keine Oedeme, Inguinal und Cervicaldrüsen geschwollen. Zunge belegt, am Zahnfleisch deutlicher Bleisaum. Ueber Cor und Pulmon. nichts Abnormes nachweisbar. Die Gegend des rechten Hypogastrium druckempfindlich, keine Dämpfung daselbst. Leber- und Milzdämpfung innerhalb der normalen Grenzen. Kein Fieber. Puls ziemlich kräftig, 96. Es besteht fast anhaltender Singultus. Zeitweise Erbrechen trüber, graugelber nicht faeculenter Massen.

Abends 5 Uhr erste Ausspülung mit Entleerung von vielen Gasen, Schleim und einer trüben graugelben Flüssigkeit (ca $^{1}/_{3}$ Liter). Das Spülwasser war zuletzt ganz klar. Uebelkeit, Erbrechen und Singultus liessen nach. Erbrechen trat seitdem nicht wieder auf, der Singultus dagegen stellte sich in der Nacht, wenn auch weniger heftig, wieder ein. Kein Stuhl.

6. 12. Zweite Ausspülung Abends 5 Uhr. Es werden viel Schleim, Gase und eine nur geringe Menge trüber grauer Flüssigkeit entleert. Spülwasser zuletzt ganz klar. Der Singultus liess nach und ist nicht wieder aufgetreten. Gegen 8 Uhr Abends zwei breiige spontane Stühle.

7. 12. Dritte Ausspülung Abends 5 Uhr. Spülwasser anfangs nur wenig getrübt, später klar. Abends und während der Nacht je ein breiiger ziemlich reichlicher Stuhl. Pat. erhielt Emulsio ricinosa, er hatte seitdem regelmässig Stuhl bis zu seiner Entlassung am 20. 12. Der Bleisaum am Zahnfleische war noch ziemlich deutlich sichtbar.

Mit den Fällen, die Kussmaul mitgetheilt hat, vier an der Zahl, haben wir jetzt also 7 [2]), die für die Wirkung der Magenausspülung bei Ileus sprechen, eine geringe Zahl, aber doch durch ihren ganzen Verlauf hinreichend, um den Ausspruch zu rechtfertigen, dass wir in der That durch die Magenausspülung eine

---

1) Vgl. Discussion über den Vortrag in der Berliner med. Gesellsch. am 17. Dzbr. 1884.

2) Hierzu kommen noch drei nachträglich beobachtete Fälle. (Siehe Nachtrag).

wesentliche Bereicherung in der Behandlung des Ileus gewonnen haben.

Wie die Wirkung zu erklären sei, ist allerdings nicht leicht zu sagen. Sie ist eine doppelte, indem die Magenausspülungen ein Mal, und zwar wohl in allen Fällen, palliativ wirken und dann, in einem Theil der Fälle, auch curativ. Die palliative Wirkung, durch welche gewisse, äusserst quälende und ekelhafte Symptome, namentlich der Singultus und das Kothbrechen, beseitigt werden, geschieht in einer, so zu sagen, viel rationelleren Weise, als es bisher möglich war, denn das Hauptmittel bei Ileus bestand ja bis jetzt in der Darreichung von Opiaten oder Morphium neben Eis. Damit gelingt es wohl sehr häufig, das Erbrechen vorübergehend zu stillen, aber nicht zum Nutzen des Kranken, denn durch diese Mittel wird ja die Ursache des Erbrechens nicht gehoben. Denn mag man das Kothbrechen als Folge einer antiperistaltischen Darmbewegung auffassen oder nach v. Swieten einfach mechanisch erklären, so muss man doch zugeben, dass durch jene Mittel die Ursache des Kothbrechens nicht beseitigt, sondern nur die Erregbarkeit des Nervensystems herabgesetzt wird, so dass der Reflexact, das Erbrechen, einige Zeit hinausgeschoben wird. In der Zwischenzeit häufen sich aber immer mehr Massen an: das, was von den Darmwänden transsudirt, von den Drüsen secernirt wird und das, was von dem Genossenen etwa zurückbleibt. Allerdings gelingt es in dieser Zwischenzeit zuweilen der Natur, eine Heilung herbeizuführen, wenn das Hinderniss nicht unübersteiglich ist. Im Gegensatze dazu nun beseitigen wir durch die Ausspülung des Magens wenigstens die eine Ursache des Erbrechens: die Ueberfüllung des Magens und oberen Darmabschnittes. Durch die Ausspülung wird, wie aus den Krankenbeobachtungen hervorgeht und worauf noch kürzlich Oser hingewiesen hat (cf. Wiener medicin. Blätter, 1884 No. 41), nicht nur der Magen ausgepumpt, sondern auch der Darm theilweise entleert. Es scheint nämlich nach Oser in derartigen, Fällen, bei acuten Einklemmungen, aber auch bei chronischer Darmstenose eine Insufficienz des Pylorus zu bestehen. Diese Erscheinung hat vielleicht ein Analogon in dem Verhalten des Sphincter ani in Fällen, wo das Hinderniss tiefer unten im Darm sitzt, namentlich bei Invagination des Colon. Hierbei beobachte man ja sehr häufig eine Erschlaffung des Sphincter.

Was nun die curative Wirkung der Magenausspülung be trifft, d. h. die Erzielung von Stuhlentleerungen, sofern nicht un

überwindliche Hindernisse bestehen, so erklärt sich diese nach Kussmaul in folgender Weise[1]):

1) Durch Beseitigung der angestauten Flüssigkeitsmassen im Darme wird Raum im Abdomen geschaffen, die abnorme Ausdehnung gewisser Darmpartien auf Kosten des übrigen Darmes wird aufgehoben.

2) Dadurch werden die peristaltischen Darmbewegungen oberhalb des Hindernisses, früher stürmisch und ungeordnet, ruhiger, geordneter.

3) Nur so ist es möglich, ein überhaupt noch zu beseitigendes Hinderniss (Knickung, Invagination etc.) aus dem Wege zu schaffen.

Ganz ausreichend scheint diese Erklärung nicht. Man kann vielleicht noch manches andere Moment zur Erklärung heranziehen. Es wäre möglich, dass durch die starke Ausdehnung des Magens und Darms, noch dazu durch einen ganz ungewohnten reizenden Inhalt, eine abnorm starke Reizung der Splanchnicusfasern und in Folge dessen eine Hemmung der Peristaltik mit Erschlaffung des Darms eintritt. Man sieht ja häufig bei Ileus, dass auf eine Periode sehr stürmischer schmerzhafter peristaltischer Bewegungen eine lange Periode absoluter Ruhe erfolgt, in welcher die Darmthätigkeit erlahmt zu sein scheint, und man kann sich vorstellen, dass nach Entfernung jener reizenden Massen durch die Magenausspülung die Hemmung geringer wird, so dass die die Peristaltik anregenden Kräfte wieder das Uebergewicht bekommen und Stuhl bewirken. Für einen solchen Zusammenhang scheint auch eine Beobachtung des Herrn Dr. S. Rosenthal zu sprechen in Betreff der Wirkung der Magenausspülung bei Gallensteinen[2]).

Nachtrag.

In allerletzter Zeit kamen im Hospital noch zwei weitere Fälle von Ileus zur Beobachtung, die beide in ganz kurzer Zeit lethal verliefen, bei denen jedoch auch die palliative Wirkung der Magenausspülung unzweifelhaft hervortrat[3]). Der eine Fall (am 25. December aufgenommen) betraf eine 43jähr. Postassistentenfrau.

---

1) S. Berl. klin. Wochenschrift, 1884, No. 43.

2) Vgl. die Discussion über den Vortrag in der Berliner med. Ges. vom 17. December 1884.

3) Herr Dr. Hans Schmid, welcher beide Fälle mit beobachtete, hat mir dieselben zur Veröffentlichung freundlichst überlassen.

IV. Die Anamnese ergab, dass Patientin immer regelmässig, schmerzlos bis vor einem Jahre menstruirt, niemals gravida war. Seit 5 Jahren litt sie an Magenbeschwerden, zeitweise an Kopfschmerzen. Der Stuhl war nicht immer regelmässig, dagegen bestand sehr häufig Stuhldrang ohne dass Stuhl erfolgte. Zeitweise war der Stuhl dünn, schleimig, niemals blutig. Seit sechs Wochen schwoll zuweilen der Leib „oben“ an; nach anhaltenden „Streichen“ erfolgte unter reichlichem Aufstossen Abschwellung des Leibes. Sehr selten gingen Gase per anum ab. Der Stuhl war seitdem immer verstopft. Seit dem 20. December Erbrechen Waschschüssel füllender gelbgrüner seit 2 Tagen nach „faulen Eiern“ riechender Massen. Seit 5 Tagen war kein Stuhl mehr erfolgt.

Status praesens am 25. 12. Pat. ist ziemlich stark collabirt, Stimme matt und heiser, kein Fieber, grosser Durst, fast anhaltender Singultus, Erbrechen grosser Mengen gelber faeculenter Flüssigkeit. Das Abdomen war nur im Epigastrium aufgetrieben und druckempfindlich. Vom Durchschnittspunkte etwa der verlängerten linken Mamillarlinie durch die Nabelhorizontale verlief, in ihren Contouren durch die Bauchdecken sichtbar, abwärts zur Symphyse eine Darmschlinge, deren Inhalt bei geringem Druck von aussen auf Entfernung deutlich hörbar plätscherte. Eine Hernie fand sich nicht. Die Untersuchung des Rectum ergab einen Tumor der sich als der retroflectirte Uterus erwies.

Die Wirkung der Magenausspülungen lässt sich kurz in Folgendem zusammenfassen: Die erste Ausspülung am 25. Abends förderte eine grosse Menge gelblicher kothig riechender Flüssigkeit heraus, nebenbei viel Gase und Schleim. Erbrechen und Singultus dauerten, wenn auch in geringerer Heftigkeit, fort. Kein Stuhl. Nach der zweiten Ausspülung am 26. Morgens sistirte Erbrechen und Singultus. Dagegen nahm der Collaps rapid zu. Um 3 Uhr Nachmittags desselben Tages spülte ich zum dritten um 7 Uhr Abends zum vierten Male aus Gegen Ende der letzteren entleerte sich, nachdem das Spülwasser schon ganz klar herausgeflossen, eine grosse Menge gekäster Milch. Nachts um $^1/_2$12 Uhr fünfte Ausspülung. Das Spülwasser zuletzt klar. Eine Stunde nachher wurde Pat. bewusstlos und starb um $5^1/_4$ Uhr Morgens. Nach der zweiten Ausspülung traten Erbrechen und Singultus nicht wieder auf. Stuhl erfolgte nicht. Bei der Section fand sich ca 50 cm. oberhalb des Coecum eine Abschnürung des Dünndarms. Oberhalb des Hindernisses waren die Schlingen durch einen gelblichen flüssigen Darminhalt sehr stark dilatirt, unterhalb bis zum Coecum stark contrahirt und durch feste Adhäsionen mit einander verbunden. Nach Unterbindung und Durchschneidung des Darmes oberhalb und unterhalb der Abschnürungsstelle wurde Genitalapparat, Blase und Rectum in toto herausgenommen. Es zeigte sich nun, dass die abgeschnürten Dünndarmschlingen zu einem Knäuel miteinander verwachsen waren. Nach Isolirung derselben und Ablösung vom Mesenterium liess sich das 70 cm. lange, schon gangränös aussehende Darmstück durch den Abschnürungsring zurückziehen. Letzterer lag ungefähr in der Mitte einer ca 2 cm. breiten membranösen Verbindung zwischen Rectum und Fundus uteri. Ca. 5 cm. nach links lag das in eine Dermoidcyste verwandelte linke Ovarium.

V. Patientin, die 38jährige Restaurateurfrau O., am 27. 12. aufgenommen, will bis zu ihrem 27. Jahre stets gesund, regelmässig und schmerzlos menstruirt gewesen sein. Seit 10 Jahren verheiratet war s 8 mal gravida, trug jedoch nur 4 jetzt noch lebende Kinder aus. V 9, 6, 4 Jahren und vor drei Wochen Abort. Seitdem fühlt sich Pa äusserst matt. Am 19. 12. traten Fieber, Schmerzen im Unterleibe un Durchfälle auf; letztere hielten bis zum 24. 12. an. Seitdem ist angeblic kein Stuhl mehr erfolgt. Am 26. Erbrechen gelblicher übelriechend

flüssiger Massen, gegen Abend soll der Leib angeschwollen sein. Status präsens am 27. 12. Pat. ist ziemlich stark collabirt, Puls klein, frequent 120. Temperatur 37. Stimme matt, nicht heiser. Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, grösstentheils druckempfindlich. Uterus mit seiner ganzen Umgebung fest verwachsen, leicht vergrössert, druckempfindlich. Exploratio recti negativ. Rechts hinten in den untersten Partien leichte Dämpfung, crepitirendes Rasseln, undeutliches Bronchialathmen. Sputum rostfarben. Singultus gering, Erbrechen nicht fäculenter flüssiger brauner Massen in geringer Menge.

Bei der ersten Ausspülung um 12 Uhr Mittags desselben Tages wurde ca. 1 Liter Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit entleert, wenig Gase und Schleim. Abends um 6 Uhr zweite, um 8 Uhr dritte Ausspülung. Das anfangs schmutzig braune Spülwasser wurde sehr bald klar. Erbrechen und Singultus hörten ganz auf. Pat. fühlt sich Abends mit Ausnahme heftiger Stiche in der rechten Seite so viel wohler, dass von weiteren Ausspülungen auch am folgenden Tage abgesehen wurde. Die Nacht war ruhig. Stuhl erfolgte nicht. Am Morgen des 29. 12. trat wieder Singultus auf. Pat. brach jetzt faeculente Massen in geringer Menge aus und collabirte rapide. Durch die Magenausspülung wurde noch ca. $1^1/_2$ Liter faeculenter Flüssigkeit entleert, doch nahm der Collaps mehr und mehr zu und gegen 10 Uhr Morgens erfolgte der Tod.

Die Section am 30. 12. (Dr. O. Israel) ergab Folgendes:

Weibliche Leiche mit stark aufgetriebenen Abdomen. Die Därme sind stark ausgedehnt bis an den unteren Dünndarm und zeigen neben partieller starker Röthung frische fibrinöse Beschläge. Der unterste Theil der Dünndärme ist vollständig collabirt und zwar unterhalb einer vollständigen Drehung und Abknickung. — Der Uterus ist mit den Parametrien verwachsen. Zwischen rechtem Ovarium und Parametrium ein Hühnerei grosser Abscess mit dicken Eiter. Im leicht vergrösserten Uterus deciduale Reste. — Milz schlaff, wenig geschwollen. Nieren anämisch. In der rechten Lunge im Mittel und Unterlappen spärliche graurothe bronchopneumonische Herde. Im Uebrigen Lungen ödematös mit geringem Blutgehalt.

Einen VI. Fall hat Herr Prof. Senator ganz kürzlich wieder in der Stadt mit Herrn Dr. Blasius beobachtet (Hepatitis interstitial., Peritonitis chron.), wo der Ileus nach hartnäckiger Verstopfung und viertägigem Kothbrechen durch die Magenausspülung gänzlich beseitigt wurde.

V.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Ueber Leprabacillen.

Von

Dr. **Paul Guttmann,**

ärztlicher Director des städtischen Krankenhauses Moabit.

In einem Falle von Lepra bei einem $12\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen [1]) sind während des langen Aufenthaltes der Patientin im Elisabeth-Krankenhause zu verschiedenen Zeiten einzelne Stücke aus den grossen Lepraknoten im Gesicht und an den Händen excidirt worden. Ich hatte Gelegenheit, dieselben theils in Alkohol, theils ganz frisch zur mikroscopischen Untersuchung zu erhalten. Diese excidirten Stücke sind, wie zahlreiche von mir untersuchte Schnittpräparate ergaben, so ausserordentlich reich an den dieser Krankheit eigenthümlichen, als Leprabacillen bezeichneten Mikroorganismen, dass man sagen kann: der grössere Theil der Lepraknoten wird, der Masse nach, fast nur aus diesen Bacillen gebildet. Denn die dicht aneinanderliegenden Zellen in der Lederhaut, aus welchen die lepröse Neubildung zusammengesetzt wird, sind meistens mehr oder minder stark, häufig vollständig von diesen Bacillen erfüllt.

Der Nachweis der Leprabacillen ist ungemein leicht, und zwar nicht bloss im gefärbten, sondern selbst schon im ungefärbten Object, wenn man nämlich Gelegenheit hat, ein frisch excidirte

---

1) Die Patientin wurde von Herrn Kollegen Lehnerdt, dirigirenden Arzte des Elisabeth-Krankenhauses, in der Berl. med. Gesellschaft demonstrirt (vgl. diese Wochenschrift, 1885, Seite 27).

Stück aus einem Lepraknoten alsbald zur mikroscopischen Untersuchung zu erhalten. Die Leprabacillen haben nämlich eine Eigenbewegung, und zwar eine lebhafte, wodurch sie natürlich sofort kenntlich werden. Nimmt man aus dem frisch excidirten Leprastück, das etwa speckähnliche Consistenz hat, mit einer Staarnadel ein kleines Partikelchen heraus, zerreibt es auf dem Objectträger zu dünner Schicht in einem Tropfen destillirten Wassers und untersucht nun bei Oelimmersion (Hartnack $^1/_{12}$, Ocul. 3, Vergrösserung 650) und Abbe'scher Beleuchtung, so sieht man zahllose Bacillen in lebhafter, hin und her schnellender Bewegung, so lebhaft und mit solchen Verschiedenheiten in den einzelnen Bewegungsrichtungen, wie man sie, um an ein alltägliches Beispiel zu erinnern, an den Fäulnissbacillen im Harn findet. Diese Bewegung war es, welche zu der Entdeckung der Leprabacillen durch G. Armauer Hansen in Bergen (Norwegen) im Jahre 1872 geführt hat.[1]) Hin und wieder konnte ich Spuren dieser Bewegung auch an solchen Bacillen erkennen, die auf Zellen, beziehungsweise in Zellen lagen, welche beim Abschaben von Lepragewebe zahlreich im Präparate sich finden. Schon Hansen hatte diese Bewegung bei intracellulären Bacillen, namentlich unter Wasserzusatz wiederholt gesehen.

Die Bewegung der Bacillen erhält sich bei feucht gehaltenem Object mehr als eine Stunde, in dem excidirten Knoten sicherlich länger.

Die einzelnen lebenden Bacillen erscheinen etwas breiter, als in gefärbten Trockenpräparaten auf Deckgläschen und in Schnittpräparaten; der Alkohol in der Färbungsflüssigkeit mag wohl schrumpfend wirken. In der Länge der Bacillen kommen viele, zum Theil erhebliche Verschiedenheiten vor; meistens beträgt die Länge etwa $^1/_4$—$^1/_2$ des Durchmessers eines rothen Blutkörperchens, aber auch bis $^3/_4$ desselben. Die meisten Leprabacillen fand ich Sporenhaltig. Die verschiedene Zahl und verschiedene Lage dieser Sporen gewährt bei den lebenden,

---

1) Herr Hansen schrieb mir auf eine bezügliche Anfrage, dass er nicht genau wisse, ob er die Leprabacillen schon im Jahre 1871 oder erst 1872 gesehen. Die erste Mittheilung über die Entdeckung ist enthalten in: Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Christiania 1874. 3 die Raekke, 4de Bind, 9de Hefte. Ausführlich in Virchow's Archiv 1880, Band 79, S. 32. Eine spätere Mittheilung in Virchow's Archiv 1882, Band 90, S. 542.

sich bewegenden Bacillen den Anschein, als handele es sich um mehrere Species. Bei vielen Bacillen sieht man beide Enden mit je einer Spore besetzt, so dass sie hantelförmig aussehen, bei der Mehrzahl aber sind 3, 4 Sporen in nicht durchaus gleichen Abständen von einander an dem Längsdurchmesser des Bacillus angereiht, sodass er perlschnurartig aussieht, namentlich wenn hier und da 2 Bacillen aneinandergefügt sind. Wirklich glatte, sporenfreie Stäbchen sieht man nicht häufig, wovon man sich freilich nur an gefärbten Trockenpräparaten auf Deckgläschen und nur bei sehr starker Vergrösserung (Oelimmersion $^1/_{18}$, Ocul. 3, Hartnack, Vergrösserung 850) mit Abbescher Beleuchtung überzeugen kann.

Was nun die Färbung der Leprabacillen betrifft, so hat Neisser[1]) in Breslau im Jahre 1879 zuerst die neueren Färbungsmethoden für Mikroorganismen von Weigert und R. Koch auf die Leprabacillen angewandt und dadurch erst zur Kenntniss dieser Organismen beigetragen; denn die Hansen'sche Entdeckung, in norwegischer Sprache[2]) veröffentlicht und im Texte einer umfangreichen Mittheilung über Lepra nicht als ein besonderer Abschnitt hervorgehoben, war in Deutschland wenig bekannt geworden. In den letzten Jahren hat die Färbung der Leprabacillen eine wesentliche Vervollkommnung erfahren. Koch[3]) hatte nämlich gefunden, dass die Leprabacillen dieselbe Farbenreaction geben, wie die Tuberkelbacillen, d. h. dass sie, mit einem leicht alkalisch gemachten Anilinfarbstoff (Methylenblau) in alkoholischer Lösung gefärbt, diesen Farbstoff nicht mehr abgeben, also blau bleiben, wenn das Object mit einer anderen, braunen Farbe (Vesuvin) imprägnirt wird, während dagegen alle anderen bis jetzt bekannten Bacillen bei dem genannten Doppelfärbungsverfahren die erste Farbe wieder abgeben, die zweite annehmen — gerade so wie das ganze übrige Object. Bei dem Doppelfärbungsverfahren, das bekanntlich von Ehrlich dadurch verbessert worden ist, dass die (mit der alkoholischen Farbstofflösung, die zu Anilinwasser hinzugesetzt wird) gefärbten Objecte in verdünnter Salpetersäure entfärbt und erst hierauf mit der zweiten Farbe imprägnirt werden, treten also die Leprabacillen in der ersten

1) Breslauer ärztliche Zeitschrift, 1879, No. 20 u. 21. Virchow Archiv 1881, 84. Band, S. 514.

2) l. c. Norsk Magazin etc. (Sep.-Abdr. S. 76 ff.).

3) Berliner klin. Wochenschr. 1882, S. 222.

Farbe hervor, alles übrige Gewebe erscheint in der zweiten Farbe. Wie für die Färbung der Tuberkelbacillen, so eignet sich auch für die der Leprabacillen am besten das Fuchsin[1]), demnächst das Methylviolett, auch das Gentianaviolett. Die Nachfärbung der in 1 procent[2]) Salpetersäure enthaltendem Alkohol entfärbten Objecte geschieht bei Fuchsinpräparaten mit conçentrirter wässeriger Methylenblaulösung, bei Methyl- und Gentianaviolettpräparaten mit Vesuvin- oder Bismarkbraunlösung.

Baumgarten[3]) hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, dass die Leprabacillen sich rascher färben lassen, als die Tuberkelbacillen. Ich kann dies bestätigen. Mit Sicherheit lässt sich dies an Schnittpräparaten zeigen. Während nämlich Tuberkelbacillen in Schnittpräparaten erst nach stundenlanger Färbung in voller Deutlichkeit erscheinen, kann man Leprabacillen in Schnittpräparaten schon nach nur 3 Minuten langer Alkohol-Fuchsin-Anilinwasser[4]) Färbung und Methylenblauer Nachfärbung als rothe Stäbchen auf blauem Grunde sehen. Indessen ist die Färbung eine intensivere und viel länger haltbare, wenn die Objecte länger in der Färbeflüssigkeit gelegen haben. (Die in der Sitzung von mir ausgestellten Deckglas- und Schnittpräparate waren mindestens Stunden lang, selbst 24 Stunden in der Färbeflüssigkeit.)

1) Der Fuchsinfärbung ist der Vorzug zu geben, weil sich solche Präparate sehr gut lange Zeit conserviren und auch für Demonstration bei Lampenbeleuchtung bekanntlich gut eignen, indem das Fuchsinroth vom Methylenblau sich scharf abhebt. — Das Methylenblau, als Grundfarbe für Leprabacillen angewendet, erscheint mir nach mehreren Versuchen (in alkoholischer Lösung und leicht alkalisch gemacht, oder mit Anilinwasser gemischt) viel weniger geeignet als das Methylviolett. Die Färbung war an sehr vielen Bacillen trotz 24stündiger Einwirkung sehr schwach.

2) Der 1 Procent Salpetersäure enthaltende Alkohol ist am zweckmässigsten zur Entfärbung von Trockenpräparaten auf Deckgläschen. Für Schnittpräparate ist diese Mischung zwar auch anwendbar, doch dauert es oft 10 Minuten, bis die Entfärbung vollendet ist; rascher geschieht sie in 10 Procent Salpetersäure enthaltendem Alkohol.

3) Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. I, S. 367, 1884.

4) Das Anilinwasser in der Färbeflüssigkeit ist durchaus nothwendig. Eine blosse alkoholische Lösung von Fuchsin oder von Methylviolett färbte in meinen diesbezüglichen Versuchen die Leprabacillen nur sehr schwach, und die Farbe erblasste nach einigen Tagen; eine wässrige Lösung färbte die Leprabacillen garnicht.

Die Leprabacillen erscheinen in den gefärbten Trockenpräparaten auf Deckgläsern den Tuberkelbacillen so ähnlich, dass selbst geübte Kenner dem blossen Aussehen nach diese beiden Bacillenarten wohl nicht von einander würden unterscheiden können [1]). Dagegen gewährt die Lagerung der Leprabacillen die Möglichkeit, sie sofort von Tuberkelbacillen in Trockenpräparaten zu unterscheiden. Es sind nämlich in den aus ausgedrücktem Lepraknotensaft oder durch Zerreiben eines Partikelchens des Knotens auf Deckgläsern hergestellten Trockenpräparaten sehr viele Zellen enthalten. Da nun die Leprabacillen vorzugsweise in Zellen liegen, so sieht man in den gefärbten Objecten neben einer grossen Zahl von freien, aus zertrümmerten Zellen herausgedrückten Bacillen, auch noch sehr viele in Zellen liegen. Die Tuberkelbacillen hingegen liegen in Deckglas-Trockenpräparaten — und nur von solchen ist die Rede — niemals an Zellen gebunden, sondern stets frei. In diesem freien Zustande sieht man sie liegen in den Trockenpräparaten aus phthisischem Sputum und aus zerfallenem Inhalte von phthisischen Lungenhöhlen. Freilich sind in letzterem Inhalt überhaupt nicht mehr normale Zellen, sondern nur Zellentrümmer vorhanden. Anders aber verhalten sich die Tuberkelbacillen in Schnittpräparaten aus phthisischen Organen und Geweben. Dort liegen sie bekanntlich ebenfalls vielfach in Zellen, besonders auch in Riesenzellen.

Was nun die Verbreitung der Leprabacillen in den Knoten der Haut betrifft, so ergab mir die Untersuchung von mehr als 50 Schnitten, welche senkrecht durch Oberhaut, Rete Malpighi und Corium gehen und mit der erwähnten Doppelfärbungsmethode behandelt sind, immer dasselbe typische Bild. Es hat nämlich die lepröse Neubildung ihren Sitz im Corium und sie besteht, wie schon die älteren Untersuchungen von Danielssen und Boeck [2]),

1) Es sei hierbei bemerkt, dass die Fähigkeit: den Farbstoff fixirt zu erhalten gegenüber einer nachfolgenden Entfärbung, sich bei den Leprabacillen in Deckglasobjecten bei weitem nicht so lange erhält, als bei Tuberkelbacillen; in vor 7 Wochen mit Leprasaft imprägnirten Deckgläschen liessen sich Leprabacillen trotz 24 stündiger Fuchsineinwirkung nur sehr schwach färben und erschienen nicht mehr distinkt, währen Tuberkelbacillen in vor 6 Monaten imprägnirten Deckgläsern sich a das Schönste färben liessen.

2) Traité de la Spedalskhed. Paris 1848, pag. 230.

dann die späteren von Köbner[1]) nnd von Virchow[2]) gelehrt haben, aus Zellen, die eine ziemlich variable, aber doch mehr oder minder eine rundliche oder rundlich-ovale Form und sehr verschiedene Grösse haben. Während viele nur so gross oder wenig grösser sind als farblose Blutkörperchen, sind andere Zellen beträchtlich grösser, um das doppelte, ja einzelne — und solche kommen in jedem Schnittpräparate vor — selbst um das 3 und 4fache grösser. Diese Zellen liegen ziemlich dicht aneinander. Die zwischen ihnen liegende sehr spärliche Bindesubstanz ist structurlos oder zeigt nur hier und da, und auch nur in ungefärbten Schnitten, eine Andeutung von Streifung.

Diese Zellen nun, die Leprazellen, sind es, in welchen vorzugsweise die Bacillen in mehr oder minder grosser Zahl angehäuft sind, oft in solchen Mengen, dass die ganze Zelle dicht damit ausgefüllt ist, sogar in mehreren Lagen, sodass die Zusammensetzung dieses Bacillenhaufens aus Einzelindividuen dann nur andeutungsweise oder nur am Rande der Zellen erkennbar ist. Wo hingegen die Bacillen-Ansiedelungen in den Zellen weniger dicht sind, erkennt man die einzelnen Stäbchen sehr deutlich. Alle mit Leprabacillen erfüllten Zellen erscheinen bei der vorhin erwähnten Methode der Doppelfärbung des Objektes, nämlich Färbung mit Fuchsin, Entfärbung und nachheriger Imprägnation mit Methylenblau, roth, die von Leprabacillen freien Zellen blau[3]). In den vorgeschrittenen Stadien der leprösen Neubildung sieht man wegen des ausserordentlichen Bacillenreichthums die rothe Färbung in den Schnittpräparaten überwiegen über die blaue. Und bei starken Oel-Immersionsvergrösserungen erkennt man auch in vielen Zellen, welche bei schwacher Vergrösserung rein blau erschienen waren, einzelne rothe Bacillen. Zellen, die von letzteren ganz frei sind, bilden die Minderzahl.

Aber nicht ausschliesslich in den Zellen des Corium finden sich die Leprabacillen, sondern, wie ich in allen Schnitten habe nachweisen können, auch in dem Zwischengewebe, allerdings niemals in erheblichen Mengen, da ja das Zwischengewebe überhaupt nur sehr spärlich ist.

---

1) Comptes rendus des séances et mémoires de la société de biologie. Paris 1862. Tome III de la troisième série (Année 1861) pag. 66.

2) Die krankhaften Geschwülste. Berlin, 1864—65. 2. Bd., S. 514

3) Bei Färbung mit Methylviolett und Nachfärbung mit Vesuvin erscheinen die Leprabacillen blau, die Bacillen-freien Zellen braun.

Ausser den rothen Stäbchen sieht man bei der starken Oel-Immersion (Hartnack $^{1}/_{18}$, Vergrösserung 850) in den Schnittpräparaten — ebenso auch in den aus Leprasaft hergestellten Trockenobjekten auf Deckgläsern — in Körner zerfallene Bacillen; auch diese, an vielen Stellen vorhandenen, kleineren körnigen Conglomerate erscheinen leuchtend roth gefärbt.

Die bacilläre Infiltration beginnt, wie dies schon Neisser[1]) und Köbner[2]) beschrieben haben, dicht an der oberen Grenze der Lederhaut. Das Rete Malpighi dagegen bleibt fast durchaus frei, erscheint also bei der vorhin genannten Färbungsmethode blau. Nur hin und wieder traf ich in den Retezapfen, welche die Vertiefungen zwischen den prominenten Papillen der Lederhaut füllen, einzelne Bacillen. Frei bleiben ferner die Schweissdrüsengänge; nur in einem Präparat waren auch in sie einige Bacillen gedrungen. Stets frei endlich bleiben der Haarschaft und die Oberhaut. Zu erwähnen ist noch der Farbenreaction der Oberhaut. Ihre im Querschnitt wellenförmigen Linien erscheinen bei der Fuchsinfärbung, darauf folgender Entfärbung und Nachfärbung des Objectes mit Methylenblau mehr oder minder stark roth, andererseits bei Methylviolettfärbung des Objectes und Nachfärbung mit Vesuvin blau; es hat also die Oberhaut ebenfalls, wie die Leprabacillen, nur nicht in so starkem Grade, die Eigenschaft, den aufgenommenen Anilinfarbstoff fixirt zu erhalten gegenüber der Einwirkung einer entfärbenden Substanz beziehungsweise einer Imprägnation des Objectes mit einer zweiten Farbe. Das Gleiche gilt für das Haar und für den Nagel, es ist also diese Farbenreaction eine Eigenschaft des Horngewebes.

Dieselben Bacillen, wie in den Lepraknoten der Haut, finden sich auch in inneren Organen und Geweben, wenn dieselben von Lepra befallen werden. Sie sind gefunden worden in den Schleimhauterkrankungen der Mundhöhle, des Kehlkopfs, in den Lymphdrüsen, in der Leber, Milz, im Hoden, in der Cornea, in den Nerven (Neisser u. A.)

Auch im Blut sind die Leprabacillen gefunden worden von Köbner[3]), und zwar nicht bloss in solchem, welches aus einem angestochenen Lepraknoten entnommen war — denn dieser Befund würde nichts beweisen, weil die Bacillen aus dem Knot

1) l. c.
2) Virchow's Archiv, 88. Band, Seite 282—306.
3) Virchow's Archiv, 88. Band, Seite 302 ff.

in den Blutstropfen gelangen — sondern auch in solchem Blut, welches durch Einstich in eine normale und auch wochenlang später normal erschienene Hautstelle entnommen war. Sie fanden sich theils zu mehreren in weissen Blutzellen, theils einzeln im Serum. Köbner lässt aber die Möglichkeit gelten, dass auch in diese Blutproben, dadurch, dass die Haut behufs Herauspressung des Blutstropfens gequetscht wurde, Gewebssaft (Lymphe) und mit ihm Bacillen hineingelangten. Auch ich möchte, auf Grund eigener Untersuchung, die letztgenannte Möglichkeit nicht von der Hand weisen. Ich fand nämlich in 4 Objecten auf Deckgläsern, die mit einem Blutstropfen einer normalen Hautstelle imprägnirt waren, wobei man aber wegen des seichten Einstichs ebenfalls die Haut etwas gedrückt hatte, um den Bluttropfen herauszupressen, Leprabacillen, sowohl einzeln als in kleinen Häufchen. Als ich dann aber 4 neue Deckgläschen mit Blut von einer normalen Hautstelle imprägniren liess, und zwar unter Vermeidung von Quetschen der Haut, ergab die Untersuchung auf Bacillen ein negatives Resultat.

Was schliesslich die Bedeutung dieser Bacillen bei der Leprakrankheit betrifft, so kann kein Zweifel mehr bestehen, dass sie die Ursache der Krankheit sind. In allen Fällen, wo man die Knoten der Haut und die leprösen Produkte innerer Organe untersucht hat, fand man stets dieselbe Art von Bacillen und in ausserordentlichen Massen. Diese ätiologische Auffassung kann nicht entkräftet werden durch den Einwand, dass es bisher nicht gelungen ist, durch Ueberimpfung frisch exstirpirter lepröser Knoten auf Thiere — Versuche, die von Köbner[1]), Hansen[2]), und auch jüngst noch von Baumgarten[3]) angestellt worden sind — Lepra zu erzeugen. Es scheint eben, dass Thiere für Lepra nicht empfänglich sind, und man hat ja in der That diese Krankheit bei Thieren noch nie beobachtet.

1) Virchow's Archiv, 88. Band, S. 282.
2) Virchow's Archiv, 90. Band, S. 542.
3) l. c. Anmerkung S. 371.

VI.

Croup und Diphtherie.

Von

R. Virchow.

Sie erinnern sich, dass die Veranlassung, weshalb ich vor nunmehr nahezu 3 Monaten das Thema: Croup und Diphtherie zum Gegenstand einer Besprechung anmeldete, die war, dass im Laufe einer Debatte, welche sich damals erhoben hatte, mir der Raum nicht genügte, um das auseinanderzusetzen, was ich für wesentlich hielt. Im Uebrigen bitte ich allerdings um Entschuldigung, dass ich einen Gegenstand, den ich nun schon zu wiederholten Malen öffentlich behandelt habe, wieder bespreche. Ich muss sogar sagen, dass in vielen Stücken meine Meinung nicht sehr verändert worden ist, und dass Viele von Ihnen wahrscheinlich recht bekannt damit sein werden; indess hier und da bin ich doch ein wenig weitergekommen; ich finde wenigstens, indem ich meine früheren Auseinandersetzungen nachlese, dass ich in der That genöthigt bin, mich in einigen Beziehungen etwas anders auszusprechen. Ich werde ein wenig weit ausholen, aber es soll nicht lange dauern.

Zu der Zeit, als ich zuerst dahin kam, die Schleimhautaffectionen, welche speciell das Rachen- und Kehlkopfgebiet betreffen, zu prüfen, befanden wir uns unter der Herrschaft einer Reihe von epidemischen Verhältnissen, welche auf der einen Seit[e] ziemlich viel Rachendiphtherie brachten, auf der andern Sei[te] aber auch manche anderweitigen Krankheitsprocesse. Dahin ge[-] hörten das damals namentlich sehr verbreitete Puerperalfieber un[d] ziemlich zahlreiche kleinere Ruhrepidemien, welche mich zwange[n]

die Sache in mehr comparativem Sinne anzusehen. Ich folgte darin einer Richtung, welche schon vor mir festgestellt war, und welche namentlich durch Rokitansky eine sehr grosse Ausdehnung erreicht hatte. Wie Ihnen wohl Allen noch erinnerlich ist, hatte dieser grosse Beobachter den Ausdruck Croup auf alle möglichen pseudomembranösen Schleimhautaffectionen der verschiedenartigsten Theile angewendet. Er sprach von Croup des Uterus, von Croup des Mastdarms u. s. w. Mir schien diese Art der Bezeichnung keine sehr glückliche zu sein, und am meisten litt ich persönlich unter einer Anwendung, die sonderbarer Weise seit jener Zeit in der medicinischen Sprache gewissermassen Bürgerrecht erlangt hat, nämlich unter dem Namen der croupösen Pneumonie. Die Erfahrung, dass überhaupt bei Pneumonie ein freies Exsudat zu Tage tritt, und dass die Hepatisation nicht etwa in einer blossen Anschwellung des Lungenparenchyms besteht, ist erst um das Jahr 1835 gemacht worden; damals, als diese Auseinandersetzungen stattfanden, war daher die Idee noch sehr neu, dass die Pneumonie wesentlich ein exsudativer Process sei. Nun sagte Rokitansky: da haben wir einen Process, der ebenso, wie der Croup, eine Ausschwitzung in die Alveolen macht, nennen wir ihn also auch croupös. Von dieser Zeit datirt die Sprechweise, die gegenwärtig ziemlich allgemein üblich ist und die sogar zu neuen lateinischen Wortbildungen geführt hat. Wir bekommen jetzt sogar Abhandlungen über Pneumonia crouposa.

Nun wissen Sie, dass der Ausdruck Croup aus der schottischen Vulgärsprache hergenommen ist. Es ist einer jener Ausdrücke, deren Etymologie etwas schwer auszumachen ist; er ist aber zu der Zeit, wo man ihn zuerst literarisch anwandte, nie auf irgend etwas anderes angewandt worden, als auf acute Affectionen des Larynx, welche sich durch die Gefahr auszeichneten, die sie mit sich brachten, durch grosse Erstickungsgefahr, durch Veränderung der Stimme und andere Zeichen, welche Ihnen hinlänglich bekannt sind. In der Mitte der vierziger Jahre dieses Jahrhunderts war über die Frage kein Streit, dass dieser Larynxcroup wesentlich eine durch Ausschwitzung einer gerinnbaren Substanz bedingte Affection sei. Diese Meinung datirt aus dem Jahre 1807, von der Zeit her, als einer der Brüder des nachmaligen Kaisers Napoleon III, ein Sohn der Königin Hortense, am Croup starb, und der grosse Napoleon, der gewisse Beziehungen zu ihm hatte, einen grossen Preis aussetzte, um zu erfahren, was denn eigentlich der Croup sei, und wie derselbe

aufzufassen sei. Von dieser Zeit her war die Meinung feststehend, der Croup, die häutige Bräune, sei ein Process, der Pseudomembranen macht, und zwar durch Exsudation. In solcher Form übernahmen wir die Lehre und ich muss besonders bemerken, dass, wenn man neuerdings geglaubt hat, schon Bretonneau habe diese Auffassung wesentlich geändert, das meiner Meinung nach ein Irrthum ist. Bretonneau stellte eben neben diesem Croup die pseudomembranöse Rachenaffection, die man vorher freilich auch schon unterschieden hatte, und registrirte sie unter dem Namen der Diphtheritis als eine besondere Maladie pelliculäre, wie er sagt, die von jenem verschieden sei und sich in anderer Weise ausbreite.

Diese beiden Affectionen, der Croup und die Diphtheritis, gingen nun allmälig in die Anschauungen und Sprechweise der Aerzte über, und ich darf vielleicht daran erinnern, dass die erste Veranlassung für mich selbst, mich über das Verhältniss beider zu einander auszusprechen, eine Discussion im oppositionellen Sinne war, welche im Jahre 1854 in der hiesigen geburtshilflichen Gesellschaft geführt wurde. Ich war damals in Würzburg und nicht unmittelbar an der Sache betheiligt; indess ich hatte meine allgemeine Auffassung schon in dem ersten Bande meines Archivs, der im Jahre 1847 erschienen ist, niedergelegt und ausgesprochen. Ich darf vielleicht, da das jetzt bei historischen Darstellungen nicht mehr zum Gegenstand der Betrachtung gemacht wird, erwähnen, dass es auf Seite 252 steht. Ich hatte auch in meinen Cursen diese Sache ausführlich erörtert, und mein Freund Körte, der sich an der Debatte in der geburtshilflichen Gesellschaft lebhaft betheiligte und sehr bedrängt wurde, als er die Meinung vertheidigte, dass gewisse Formen von Croup mit der Diphtherie in nahem Zusammenhange ständen, sah sich veranlasst, zu seiner Unterstützung auf meine Hilfe zu recurriren. Ich habe ihm damals einen ausführlichen Brief über diese Angelegenheit geschrieben, der in der Sitzung der Gesellschaft vom 9. Mai 1854 vorgelesen wurde, und der dann im 8. Heft der Verhandlungen der Gesellschaft auch gedruckt worden ist. Indess er ist unter den andern Mittheilungen verschwunden, weil er zufälligerweise im Inhaltsverzeichniss nicht unter meinem Namen aufgeführt worden ist, weil also Niemand erfuhr, dass ich an dieser Stelle überhaupt etwas gesagt hatte.

Nun, m. H., die These, welche ich im Jahre 1847 zuerst aussprach, war die, dass wenn man überhaupt die oberflächliche

Schleimhautaffectionen in einem grösseren Rahmen klassificiren wollte, man nothwendigerweise 3 bestimmt unterschiedene anatomische Zustände trennen müsse, nämlich den Katarrh, den bis dahin angenommenen Croup und die Diphtheritis. Bei dieser Gelegenheit ist es gewesen, wo ich meinerseits die erste genauere Definition, wie ich glaube, dessen gegeben habe, was Diphtheritis ist, und wo für mich der Ausgang gewesen ist, auch die übrigen Formen in einer strengeren Weise zu unterscheiden. Ich habe damals dasjenige betont, was meiner Meinung nach auch jetzt noch im Vordergrund steht, und was, wie ich aus der neulichen Debatte gesehen habe, auch jetzt noch nicht von den Herren Klinikern acceptirt wird, nämlich dass die Diphtherie ein mortificirender Process ist, der in der Substanz selbst, im Gewebe sitzt, der also keine Pseudomembranen macht, die auf der Oberfläche sitzen, sondern der, wenn er scheinbar Pseudomembranen macht, sie nur dadurch macht, dass Theile der Oberfläche selbst exfoliirt werden, der also auch in jedem Fall, wo die Exfoliation stattfindet, einen Substanzverlust erzeugt, und der also, kurz zu sagen, auch im günstigsten Falle oberflächliche Ulcerationen hervorbringt. Das ist das, was ich auch heute noch an die Spitze meiner Betrachtungen stellen möchte, und was ich allen den Herren gegenüber aufrecht halte, die jetzt die gewöhnlichen Crouphäute diphtherische Häute nennen. M. H., diese reine Diphtherie, diese mortificirende Diphtherie, diese ulcerirende Diphtherie, welche die Schleimhaut selbst angreift, welche Substanzverluste macht, ist ein Process, der jeden Augenblick in der directesten Weise zu demonstriren ist. Ich kann zeigen, dass er Ulcerationen macht, nicht etwa bloss an entfernten Schleimhäuten — obwohl das auch sehr leicht zu beweisen ist —, sondern wir können es auch sehr bequem an den Tonsillen, an der Seiten- und Hinterwand des Pharynx, an der oberen und unteren Fläche des Palatum molle, an der Uvula, wir können es am Larynx selber, wir können es an der Trachea zeigen. Es giebt hier überall diphtherische Geschwüre.

Was das eigentliche Wesen des Processes anbetrifft, so begreifen Sie ja, dass ich im Jahre 1847 nicht herausgebracht habe, dass es dabei ganz besondere parasitäre Organismen giebt. Ich habe aber diese Dinge wenigstens gesehen und beschrieben und sie als das Wesen des Processes beschrieben; ich habe sie einfach Körner genannt, und da wir damals noch

auf dem etwas banalen Standpunkt standen, alle möglichen Körner, welche in den Geweben vorkommen, wenn sie fest waren, als eine Art von Albuminaten, als festes, geronnenes Albuminat oder Fibrin zu deuten, so habe ich sie auch für eine Art von fibrinöser Infiltration angesehen. Indess, Jeder, der meine Angaben liest, wird sich leicht überzeugen, dass die Dinge dadurch nicht anders geworden sind, dass ich sie falsch interpretirte. Es sind dieselben Körper, die wir heute noch finden, und die wir augenblicklich geneigt sind, für parasitär zu halten. Körner aber, wie diese, hat meines Wissens noch Niemand in einer nennenswerthen Quantität in einer gewöhnlichen Crouphaut gefunden. Sie sind überhaupt nicht in irgend welchen grossen Massen auf der Oberfläche zu suchen; sie dringen eben sehr bald in das Innere der Theile ein, sie verbreiten sich von da, oft in sehr grosse Tiefe, bis über die Schleimhaut hinaus, bis in die Submucosa, bis in die Muskelschichten, ja zuweilen noch weiter, und sie sind es daher, welche gelegentlich zu den colossalen Anschwellungen und heftigen Reizungen Veranlassung geben, die sich in Form phlegmonöser Processe darstellen. Indess, das muss man immer festhalten: so oft diese Affectionen auch in der Tiefe beobachtet werden, sind sie doch immer zuerst an der äussersten Oberfläche vorhanden, und die Präsumption wird wohl immer die sein müssen, dass sie von dieser Oberfläche aus eindringen und nicht etwa, wie wir früher annahmen, aus dem Blute kommen. Daraus folgt, dass sie einer Contagion zuzuschreiben sind, welche sich von der Fläche aus vollzieht.

Diesen gegenüber giebt es unzweifelhaft fibrinöse Exsudationen, und zwar solche, welche einfach an der Oberfläche liegen. Herr Guttmann hat uns ja neulich noch ganz grosse Pseudomembranen hier gezeigt. Solche Pseudomembranen aber, die beinahe einen halben Fuss lang sein können, liegen verhältnissmässig lose an der Oberfläche der Trachea und des Larynx an, und wenn sie sich ablösen, so bleibt absolut nichts zurück, was man ein Geschwür nennen könnte. Wir haben also — das muss man doch, denke ich, zugestehen — hier zwei Dinge, die soweit auseinanderliegen, wie überhaupt nur zwei Dinge auseinanderliegen können: einen wirklich pseudomembranösen Zustand in strengen Sinne des Wortes, wo auf einer Oberfläche, die dabei unmittelbar nicht betheiligt ist, etwas liegt, was abgelöst werden kann, ohne dass die Oberfläche dadurch geschädigt wird, und andererseits eine in der Substanz liegende Masse, welche dies

Substanz direct mortificirt und vermöge dieser Mortification sie zwingt, sich nachher zu exfoliiren und ein Geschwür zu liefern. Das sind meiner Meinung nach zwei ganz verschiedenartige Processe.

Nun sagt man: Ja, das ist wohl verschieden, aber beide haben dieselbe Veranlassung, dieselben Ursachen. Sie sehen, wie das eben geht. Als Herr Körte im Jahre 1854 die Sache in der geburtshülflichen Gesellschaft vorbrachte, hatte er noch Noth, überhaupt festzustellen, dass Diphtherie mit Croup irgend etwas zu thun haben könne. Jetzt geht man umgekehrt soweit, dass man überhaupt gar keine Theilung mehr zulassen will und sagt: das ist alles Diphtherie, es giebt nur verschiedene Modificationen derselben. In gewissem Sinne habe ich das nämliche gesagt, als ich im Jahre 1854 verlangte, man müsse den Croup in mehrere Unterabtheilungen zerlegen, und als ich behauptete, dass man vermöge dieser Zerlegung erst die verschiedene Prognose begreifen würde, welche die einzelnen Fälle darböten. Ich habe damals, vielleicht zuerst, gesagt: ja, es giebt einen diphtherischen Croup, und es giebt einen pseudomembranösen (fibrinösen) Croup. Ich habe sogar gesagt, es gebe auch einen Croup, der mehr dem Katarrh angehöre und durch eine zähe, schleimig-eitrige Absonderung bewirkt werde, ohne dass eine fibrinöse Masse vorhanden sei. Ich war also und ich bin noch jetzt ganz einverstanden, Unterabtheilungen zu machen, aber ich sehe bis jetzt noch keinen Beweis dafür, dass alle Fälle der fibrinösen Laryngitis, so wollen wir lieber sagen, und der Tracheitis fibrinosa durch diphtherischen Reiz hervorgebracht werden. In dieser Beziehung will ich zunächst betonen, dass fibrinöse Ausschwitzungen im Larynx und in der Trachea bekanntlich auch durch andere Reize hervorgebracht werden können. Ich habe zu wiederholten Malen Gelegenheit gehabt, fibrinöse Ausschwitzungen in diesen Theilen zu sehen, in Fällen, wo Personen Mineralsäuren verschluckt hatten und kleine Partikelchen des aufgenommenen Aetzmittels in den Larynx gelangt waren. Da fanden sich an der hinteren Larynxwand Pseudomembranen von Fibrin, ganz wie diejenigen, welche wir beim Croup haben. Auch hat man ja bei Thieren Experimente gemacht, in denen ähnliche Resultate durch directe Einbringung solcher Reize gewonnen wurden. Das also wird man wohl zugestehen müssen, dass hier eine Affection vorliegt, die von der Wirkung verschiedener reizender Substanzen abhängig ist.

Ich möchte mich bei dieser Gelegenheit aber vor dem Zusammenbringen dieser Affection mit der gewöhnlichen Pneu-

monie verwahren. Die Pneumonie steht meiner Meinung nach in einem ganz anderen Verhältniss. Diejenige Pneumonie, welche wir so häufig in Croupfällen eintreten sehen, und an der so viele Kinder mit Croup, die sonst vielleicht genesen wären, zu Grunde gehen, ist in der grossen Mehrzahl der Fälle gar kein fibrinöser Process, es findet sich dabei gar keine fibrinöse Exsudation; der Process tritt vielmehr in Form einer *ausgemachten Bronchopneumonie* auf. Ich hatte das vorige Mal, als ich glaubte herankommen zu können, ein sehr ausgezeichnetes Präparat gerade von dieser Affection mitgebracht, wo bei einem exquisiten fibrinösen Croup eine weit verbreitete doppelseitige Pneumonie vorhanden war; da hätten Sie sich überzeugen können, wie eben weiter nichts vorhanden war, als eine Bronchopneumonie, ganz verschieden von der sogenannten croupösen Pneumonie. Also diejenige Pneumonie, welche den Croup wirklich begleitet, ist nicht fibrinös, und ich brauche wohl nicht erst lange auseinanderzusetzen, dass die gewöhnliche Pneumonie, welche man croupös nennt, ohne Croup (des Larynx und der Trachea) verläuft. Ich denke, es wird wohl kaum Jemand existiren, der je gesehen hat, dass ein Mensch, der Pneumonie hat, hinterher oder gleichzeitig auch noch Croup bekommen hätte. Daher meine ich, es wäre nützlich, diese zwei Dinge ganz zu trennen; ein Bedürfniss, die gewöhnliche Pneumonie croupös zu nennen, existirt heut zu Tage nicht mehr. Wenn man sich namentlich erinnert, dass sie immer erst durch das Stadium der rothen Hepatisation hindurchgeht, also von Anfang an mehr oder weniger hämorrhagisch ist, so wird man auch darin einen wesentlichen Unterschied von den durchaus nicht hämorrhagischen Zuständen finden, welche den gewöhnlichen Croup begleiten. Ich nenne sie freilich auch eine fibrinöse Pneumonie, sogut wie ich den gewöhnlichen Croup eine fibrinöse Laryngitis oder Tracheitis nenne. Damit ist aber nur gesagt, dass die Producte eine gewisse Parallele zulassen, aber nicht, dass etwa eine Identität der Processe vorhanden ist.

Was ich von meinem Standpunkt aus zur Debatte stelle, ist also das: *Giebt es Fälle von reinem fibrinösem Croup, wobei auch nicht eine Spur von Diphtherie existirt?* Ich habe hier verschiedene Präparate mitgebracht, und darunt- auch solche, welche dieses zeigen. Ich weiss ja, dass man d gegen Einwände erheben kann; die sind früher auch erhobe worden. Es ist damit ähnlich, wie mit dem Puerperalfiebe Mein früherer College *Martin*, der die Meinung hatte, dass da

Puerperalfieber wesentlich von einer Diphtherie ausginge, pflegte, wenn ich ihm in einem bestimmten Falle entgegenhielt: hier ist aber gar keine Diphtherie vorhanden, zu sagen: ja, wer weiss, ob sie nicht früher vorhanden gewesen ist? So passirt es mir auch bei diesen Fällen von Croup, dass man sagt: wie können Sie beweisen, dass nicht vorher Diphtherie da gewesen ist? Ja, m. H., das beweise ich eben dadurch, dass nach meiner Meinung eine vorangegangene Diphtherie nicht verschwinden kann, ohne dass die Theile, welche mit diphtherischem Material erfüllt waren, necrotisirt werden und dass an den Stellen Substanzverluste entstehen. Ich kann nichts weiter demonstriren, als dass es Fälle von weit verbreitetem fibrinösem Croup giebt, bei denen weder ein diphtherischer Fleck, noch irgend eine Art von Substanzverlust an irgend einer Stelle vorhanden ist, an welcher sonst Diphtherie vorkommt. Wenn mir da Einer sagt: es kann doch Diphtherie vorhanden gewesen sein, dann kann ich nicht mehr discutiren, denn da weiss ich nicht mehr, was ich noch für Beweise liefern soll. Das sind für mich die beiden einzigen Beweise, die man mit Recht fordern kann: entweder der Beweis, die Diphtherie ist noch da, oder der Nachweis, sie war da. Sagt Jemand: die Diphtherie kann weggehen, ohne dass sie Substanzverluste hinterlässt, dann stelle ich die Gegenfrage: ob er sich nicht in der Diagnose getäuscht hat und ob das, was er für Diphtherie hielt, nicht vielleicht eine einfache Trübung des Epithels war, die durchaus keinen diphtherischen Charakter hatte. Das ist das Eine.

Das Andere ist das Umgekehrte. Ich behaupte, es giebt Fälle von Diphtherie, auch des Larynx, ohne fibrinöse Exsudation. Freilich auch die Diphtherie macht nachher eine Art von Pseudomembranen, insofern, als die Theile exfoliirt werden; man kann also manchmal kleine Fetzen anhaftend finden, die, wenn man sie oberflächlich betrachtet, wie Crouphäute aussehen; aber wenn man sie genau untersucht, so ergiebt sich, dass es Schleimhautfetzen sind, Oberflächentheile der Schleimhaut, welche noch zum Theil ansitzen. Diese Affection kann sehr schwer sein. Ich will Ihnen einen ganz besonderen Fall anführen, wo sie mit äusserster Intensität auftritt, und wo, wie ich hoffe, Jedermann sich leicht wird überzeugen können, der überhaupt eine solche Ueberzeugung haben will: das ist die variolöse Form, welche bei Pocken vorkommt, sowohl bei Variola, als bei Variolois. Da giebt es eben eine Affection, welche die älteren Beobachter mit wirklichen Pusteln verwechselt hatten. Sie

glaubten, es gäbe eine pustulöse Tracheitis bei den Pocken; das ist ein Irrthum. Eine Pustel kann sich überhaupt niemals in der Trachea bilden. Dafür sind die Epithelialeinrichtungen der Luftwege nicht geeignet. In Wirklichkeit kommen Pusteln hier auch gar nicht vor, aber häufig sehen die Herde so aus: es sind gelbe Anschwellungen, die sich bis zu einer gewissen Höhe kuppelförmig wölben. Das ist aber wegwischbar, das ist eine dicke epithelialeitrige Masse, die an der Oberfläche liegt, und wenn man sie weggewischt hat, kommt darunter ein schöner diphtherischer Punkt zum Vorschein, der nachher ulcerös wird, ein Geschwür liefert. Dabei braucht nichts vorhanden zu sein, was irgend wie einer fibrinösen Pseudomembran gleicht.

Dasselbe gilt auch von derjenigen Affection des Pharynx, die nach der gewöhnlichen Terminologie nach dem Vorschlage von Bretonneau einfach Diphtheritis genannt wird, ohne dass sonst eine besondere Nebenerkrankung besteht, wo man wenigstens keine Kenntniss davon hat, dass irgend ein besonderes Virus eingewirkt hat, wie das der Variola oder Scarlatina. Auch diese gewöhnlichen Fälle, die sich von Individuum zu Individuum fortsetzen, können verlaufen, ohne von einem Exsudat begleitet zu sein.

Das sind die sich gegenüberstehenden beiden Grundformen der rein fibrinöse oder pseudomembranöse Croup und die reine Diphtheritis. Ich erkenne an, dass es daneben noch eine dritte Reihe von Fällen giebt, in denen wir gleichzeitig diphtherische und exsudative Zustände antreffen. Gerade in diesem Punkt muss ich gegen meine erste Auffassung mit jedem Male, wo ich wieder über den Gegenstand spreche, eine weitergehende Concession machen.

Früher war ich der Meinung, es käme eine fibrinöse Exsudation überhaupt nicht im Pharynx vor. Ich hatte nichts der Art gesehen. Später habe ich das Vorkommen anerkannt. Wir hatten im Jahre 1864 hier in der medicinischen Gesellschaft eine sehr ausführliche Debatte mit Herrn Eberth. Damals habe ich schon gesagt: ja, ich habe jetzt Fälle gesehen, in denen eine fibrinöse Pharyngitis vorhanden war. Gegenwärtig muss ich zugestehen, dass diese Pharyngitis noch etwas häufiger geworden ist in meiner weitergehenden Erfahrung; ich habe auch schwerere Fälle davon gesehen; von dem allerschwersten habe ich das Präparat mitgebracht. Dies war ein Fall, in dem gar dicke Pseudomembranen an den verschiedenen Theilen des Pha

rynx massenhaft ansassen. Ich erkenne also an, dass es nicht blos eine einfache fibrinöse Pharyngitis giebt, sondern sogar eine Combination von Diphtheria pharyngea mit Pharyngitis fibrinosa. Wenn das am Pharynx, obwohl recht selten, vorkommt, so darf ich wohl auf der anderen Seite an Ihre Zustimmung appelliren, dass für gewöhnlich die Diphtherie des Pharynx keine fibrinösen Häute im Pharynx producirt. Das wird man wohl allerseits zugestehen. Somit darf ich auch, ohne Widerspruch zu erfahren, behaupten, dass es eine reine Diphtherie giebt ohne alle fibrinöse Exsudation, dass das sogar das gewöhnliche ist, ja dass es sehr selten ist, Fälle von ausgemachter Pharyngitis fibrinosa aufzufinden. Man mag immerhin über die Zahl derartiger Fälle streiten, aber dass der Regel nach die Diphtheria pharyngea, die gewöhnliche Diphtheritis ein nicht mit fibrinösen Exsudationen verlaufender Process ist, das erachte ich als absolut sicher.

Wenn trotzdem gelegentlich Beides neben einander besteht, so folgere ich daraus nicht, Beides sei ganz dasselbe, ganz identisch, sondern ich folgere im Gegentheil, dass wir verpflichtet sind, eine Unterscheidung zu machen zwischen beiden Processen. Und wenn mir dasselbe Verhältniss d. h. das isolirte Vorkommen von fibrinöser Exsudation und von Diphtherie einerseits und das combinirte Vorkommen beider andererseits am Larynx, am Uterus, am Mastdarm begegnet, so werde ich nicht umhin können, anzuerkennen, dass jede von beiden Affectionen ihr besonderes Recht hat, für sich betrachtet zu werden.

Um jedoch nicht missverstanden zu werden, möchte ich noch eine, jetzt glücklicherweise sehr viel seltenere Combination erwähnen. Die diphtherischen Processe setzen sich bei Puerpern, namentlich vom Uterus aus, zuweilen fort und erzeugen secundäre Entzündungen des Bauchfells, zuweilen mit massenhafter fibrinöser Exsudation. Durch die antiseptische Methode sind ja im Allgemeinen die Puerperalerkrankungen seltener und leichter geworden, indess haben wir leider noch immer eine nicht ganz kleine Zahl von puerperen Todesfällen. Früher waren die Fälle nicht so selten, wo der diphtherische Process durch die ganze Dicke der Uteruswand bis auf das Peritoneum hindurchreichte; ich habe sogar einen ausgezeichneten Fall gesehen, wo die Diphtherie durch die ganze Dicke des Darms ging, ohne dass auf der Schleimhaut auch nur die leiseste Exsudation stattfand. Sobald aber eine solche progressive Diphtherie die seröse Oberfläche erreicht, so entsteht sofort eine Peritonitis. Diese Peri-

tonitis und die ursprüngliche Diphtherie sind doch gewiss zwei verschiedene Dinge, die nebeneinander stehen. Man wird gewiss zugestehen, dass die Diphtherie die Peritonitis hervorgebracht hat, aber man wird nicht sagen können, die Peritonitis sei eine diphtherische Affection.

Ich würde nun, wie gesagt, keinen so grossen Werth auf diese Unterscheidungen legen, wenn nicht nach meiner Meinung die Prognose gerade davon so sehr abhängig wäre. Es liegt ja auf der Hand, dass die fibrinösen Processe in den Luftwegen hauptsächlich durch die Obstruction wirken, welche die Anwesenheit des exsudirten Stoffes bewirkt. Aber es ist möglich, selbst grosse Exsudatmassen durch Expectoration zur Entleerung zu bringen, wie uns das Herr Guttmann noch neulich gezeigt hat. So ist mit einem Male beinahe alles beseitigt, was vorhanden war, und man hat einen fast reinen Zustand. Kann man die Entleerung auf andere Weise, z. B. durch Tracheotomie bewirken, so ist es ebenso günstig; es bleibt hinterher ein glattes Feld. Ganz anders liegen die Dinge, wenn wir einen diphtherischen Process haben, einen Process, der in dem Gewebe sitzt, der, wenn die infiltrirten Theile losgelöst sind, Geschwüre zurücklässt.

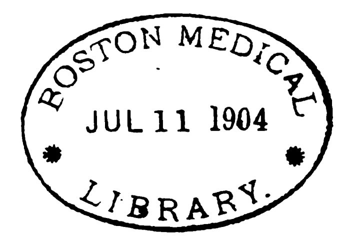
Ich möchte ihre Aufmerksamkeit ganz besonders auf dieses Verhältniss lenken, weil man immer noch nicht recht anerkennen will, dass es eine ulceröse diphtherische Laryngitis und Tracheitis giebt, die eine selbständige Form von Geschwüren hervorbringen. Um die Existenz dieser Formen zu beweisen, habe ich eine Reihe von Präparaten mitgebracht, die ich zu betrachten bitte.

Freilich bleibt, wie ich anerkenne, eine Schwierigkeit, nämlich die, dass der practische Arzt, der Kliniker immer gern eine ganz kurze Bezeichnung haben möchte, um auf einmal Alles auszudrücken, was ihm am Herzen liegt, und wenn das auch zum Theil auf Kosten der Thatsachen geschieht, welche sich eigentlich in sein prognostisches Gewissen drängen sollten. Früher hat man Alles mit dem Worte Croup abgemacht, jetzt macht man es umgekehrt mit dem Worte Diphtheritis. Ich wünschte, man könnte sich entschliessen, in dieser Beziehung etwas vorsichtiger zu sein. Der Ausdruck Croup hatte bis zu dem Augenblick, wo Rokitansky ihn missbrauchte, immer eine rein klinische Bedeutung gehabt; man bezeichnete damit eine Krankheit, die gewisse Symptome hatte. Erst nachher hat man gefragt: was für eine anato-

mische Grundlage hat diese Krankheit? Zuerst hat man geglaubt, diese Grundlage wäre einfach; nachher hat sich herausgestellt, dass sie complicirter ist, als sie sich der oberflächlichen Betrachtung darstellt. Mit dieser Erkenntniss ist aber meiner Meinung nach kein Bedürfniss gegeben, den Namen Croup zu streichen, vielmehr ist die Nothwendigkeit gegeben, je nach der besonderen Natur des einzelnen Falles adjectivische Zusätze zu machen und den Fall danach zu bezeichnen. Damit, glaube ich, kommt man überall durch, und wenn man das thut, so wird auch das Verständniss zwischen der Anatomie und der Klinik wieder hergestellt sein. Auch die Anatomie tritt dann in ihre adjectivische Stellung, in das untergeordnete Verhältniss, in dem sie sich naturgemäss der praktischen Medicin gegenüber befindet, zurück. Der Kliniker nimmt seine klinisch wohl umgrenzte Krankheit, stellt sie an die Spitze seiner Betrachtung, bezeichnet danach seinen Fall und sieht sich dann um, inwieweit eben dieser Fall durch Besonderheiten von dem generellen Schema abweicht. Das würde mein Vorschlag für die Verständigung sein. Unsere Differenz liegt darin, dass die Praktiker nicht zugestehen wollen, was ich immer wieder betonen muss, dass eine gewisse Verschiedenheit zwischen einer klinischen und einer anatomischen Bezeichnung der Krankheiten besteht. Meiner Meinung nach hat der Kliniker das volle Recht, eine gewisse Reihe von anatomischen Erscheinungen unter denselben Hauptbegriff zusammenzufassen, ihnen einen generellen Namen beizulegen, während der Anatom die Aufgabe hat, immerfort zu trennen. Aber in diesem Gegensatze liegt keine Nothwendigkeit, dass der Kliniker den Weg des Anatomen mitmacht, das er eben auch alles auseinanderschneidet, und dass er bald dass Zusammengehörige ganz von einander trennt, bald wieder eine ganze Seite der thatsächlichen Vorgänge in seiner Vorstellung ausscheidet. Ich meine, es ist wirklich Alles gethan, wenn wir uns dahin verständigen, in der von mir vorgeschlagenen Weise zu verfahren. Stellen wir das Anatomische in die zweite Linie und machen wir nicht aus dem Kliniker von vornherein einen pathologischen Anatomen, sondern lassen wir ihm die Möglichkeit, dass er mit seinen generellen Formeln eine Reihe von Einzelheiten zusammenfasst, die der pathologische Anatom zu trennen gezwungen ist.

Da ich einen grossen Theil dessen, was ich hier erörterte, früher schon mitgetheilt habe, da aber selbst die Specialschriftsteller über diesen Gegenstand mit einer gewissen Hartnäckigkeit

davon keine Kenntniss nehmen, so will ich noch bemerken, dass ich vor einigen Jahren, als ich meine gesammelten Abhandlungen aus dem Gebiet der Seuchenlehre und der öffentlichen Medicin habe drucken lassen, im ersten Bande Seite 497 u. f. alle meine älteren Auslassungen habe zusammendrucken lassen. Wer daher Neigung hat, sie zu lesen, wird sie dort mit Leichtigkeit finden.



VII.

Ueber die Ursachen und die Behandlung der Deformitäten, insbesondere des Klumpfusses.

Bemerkungen, im Anschluss an die Vorstellung eines 19jährigen Patienten mit angeborenem Klumpfuss in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 26. November 1884.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff.**

M. H.! Den nächsten Anlass zu meiner heutigen Krankenvorstellung giebt mir die auf unserer Tagesordnung stehende Discussion über die Frage der Behandlung des Klumpfusses.

In der vorigen Sitzung hat uns Herr College Gluck ein 9jähriges und ein 5jähriges Kind mit congenitalem Klumpfuss vorgestellt. Bei beiden Kindern war durch operative Eingriffe am Knochengerüste des Fusses ein sehr gutes Auftreten auf der Sohle erzielt worden. Aber Form und Function der Füsse waren doch in beiden Fällen von der Norm noch ziemlich weit entfernt.

Bei dem älteren Kinde war eine nicht unbedeutende Adduction der Fussspitzen vorhanden, und das Kind hatte dieser Adduction wegen seine Schienenstiefel noch nicht ablegen können.

Aber auch bei dem jüngeren Kinde, bei welchem ja doch die Widerstände gegen die Geradestellung des operirten Fusses nur verhältnissmässig geringe gewesen sein können, war die Fussspitze noch ein wenig adducirt und der dorsale Buckel der lateralen Fussseite nicht ganz geschwunden.

Immerhin waren, relativ genommen, diese Resultate vortreffliche. Denn es sind auch von anderen Operateuren durch die verschiedenen Eingriffe an den Fussknochen, durch Osteotomien, keilförmige Resectionen und Enucleationen einzelner oder

mehrerer Fusswurzelknochen bisher nirgends viel bessere Resultate erzielt worden. Dies ergiebt sich aus der vor Kurzem von A. Lorenz[1]) in Wien publicirten sorgfältigen Zusammenstellung aller bisher in der Literatur vorliegenden, mittelst operativer Eingriffe an den Fussknochen behandelten Klumpfussfälle.

Nach Lorenz stehen die „functionellen und formellen Resultate der betr. operativen Eingriffe weit hinter jenen der rationellen, mechanischen Orthopädie zurück“ [2]). Selbst von der keilförmigen Resection, die im Allgemeinen noch als das rationellste operative Verfahren gelten muss, sagt Lorenz[3]), dass sich „das functionelle Resultat derselben nun einmal nicht beschönigen lasse“. Der Patient bekomme nach derselben zwar „einen plantigraden Fuss, aber der Fuss bleibe doch steif“. Und wie solle sich „ein in allen Gelenken steifer Fuss regelrecht vom Boden abwickeln lassen“, namentlich dann, wenn auch noch das Knöchelgelenk ankylosirt sei, wie dies leicht in denjenigen Fällen geschehen könne, in welchen ein grösserer Theil des Talus in den Keilausschnitt einbezogen wurde. Dazu komme, dass der Fuss nach dem Keilausschnitt zu kurz werde, ein Umstand, über den sich Lorenz mit dem nicht sehr tröstlichen Zusatz hinwegsetzt, dass „ein steifer Fuss dem Patienten bessere Dienste leistet, wenn er kurz, als wenn er lang ist“.

Bei solcher Sachlage, m. H., kommt es mir für heute darauf an, Ihnen einen meiner Klumpfussfälle zu zeigen, in welchem die Behandlung zwar noch nicht ganz zu Ende geführt ist, in welchem Sie sich aber doch schon jetzt davon überzeugen können, dass ohne jeden operativen Eingriff an den Fussknochen ein sehr viel besserer Erfolg erzielt worden ist, als man ihn durch irgend welchen derartigen Eingriff hätte erreichen können.

Der 19jähr. Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, Cigarrenmacher Carl Gerstmann aus Berlin, ist mit linksseitigem Klumpfuss geboren. Als er drei Monate alt war, hat Wilms bei ihm die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt. Später wurde Pat. mehrmals mit redressirenden Gypsverbänden behandelt, und schliesslich wurde ihm im 3. oder 4. Lebensjahr der gewöhnliche, mit äusserer Stahlschiene versehene Klumpfussstiefel verordnet.

---

1) Lorenz, Ueb. d. operative Orthopädie d. Klumpfusses. Schnitzler's Wiener Klinik. Mai-Juni 1884, S. 118 ff.
2) l. c. S. 152.
3) l. c. S. 145.

Mit solchem Schienenstiefel hat er sich dann, ohne noch irgend etwas Anderes mit seinem im höchsten Grade supinirten Fusse vornehmen zu lassen, bis zu seinem 19. Lebensjahr umhergeschleppt.

Ich lege Ihnen hier den Anfangs Juni d. J. angefertigten, bis über das Knie hinaufreichenden Gypsabguss der linken unteren Extremität (Fig. 1) und zwei zu derselben Zeit aufgenommene Photographien des Patienten vor, um Ihnen zu zeigen, welche Beschaffenheit noch am 7. Juni d. J. der linke Fuss des Patienten



Fig. 1. 7. Juni 1884.



Fig. 2. 7. Juni 1884.

dargeboten hat. Die erste Photographie des Pat. (Fig. 2) stellt denselben mit entblösster linker unterer Extremität dar, die zweite (Fig. 3) zeigt, wie er bis zum 7. Juni mit seinem Schienenstiefel aufgetreten ist [1]).



Fig. 3. 7. Juni 1884.

Sie ersehen aus den Photographien, dass Pat. beim Auftreten instinctiv seinen linken Oberschenkel im Hüftgelenk so weit als möglich nach aussen rotirte. Die Patella kam dadurch ganz nach aussen zu liegen, die inneren Condylen des Ober- und Unterschenkels fast ganz nach vorn, Malleolus internus noch mehr nach vorn, Malleolus externus ganz nach hinten.

Diese maximale Auswärtsrotation des Oberschenkels wurde vom Pat. ausgeführt, um dadurch der enormen Adduction der vorderen Fusspartie nach Kräften entgegenzuwirken und die Zehen aus ihrer eigentlich ganz nach innen gerichteten Stellung so viel wie möglich wenigstens nach vorn, wenn auch nicht nach aussen zu bringen.

Um den Grad der wirklichen Adduction der vorderen Fusspartie und damit zugleich den Grad der wirklichen Einwär -

1) Alle der vorliegenden Arbeit beigegebenen Abbildungen sind na h Photographien des Pat. resp. der Gypsabgüsse in dem xylograp - schen Atelier des Herrn Link, hier Alexandrinenstr. 26, angefertigt.

kehrung der ganzen Extremität in unserem Falle, wie in allen analogen Fällen ermessen zu können, ist es nothwendig, den Umstand, dass die Patienten diese Einwärtskehrung durch die Auswärtsrotation des Oberschenkels im Hüftgelenk zum Theil maskiren, wohl im Auge zu behalten. Die wirkliche Einwärtskehrung der Extremität beim Klumpfuss ist viel grösser als die scheinbare. Wir können den Grad der wirklichen Einwärtskehrung nur dann feststellen, wenn wir den Oberschenkel des Pat. so weit nach einwärts rotiren lassen, bis die Patella, wie auf der in Figur 1 dargestellten Ansicht des Gypsabgusses wieder nach vorn zu liegen kommt, wenn wir also die Stellung des Fusses nicht blos zum Unter- und Oberschenkel, sondern zugleich zum Becken in Betracht ziehen.

Mikulicz nennt die von Spina ant. sup. über die Mitte der Patella zur Mitte des Fussgelenks herabgehende Linie die „Directionslinie" der Extremität. Denkt man sich diese Linie in sagittaler Richtung gegen die Fussspitze hin nach vorwärts bewegt, so erhält man eine Ebene, die ich als Directionsebene der Extremität bezeichne. Bei einem normal auftretenden Fuss liegt die Spitze der grossen Zehe 10—15 Ctm. nach aussen von der Directionsebene. Bei unserem Patienten lag sie, wie dies meine Messung ergab und wie es auch jetzt noch aus Gypsabguss und Photographie deutlich zu ersehen ist, 18 Ctm. nach innen von der Directionsebene. Die wirkliche Adduction der Spitze der grossen Zehe betrug also im Verhältniss zum normalen Stand derselben etwa 30 Ctm.

Die vordere Fusspartie stand zur inneren Seite der Fussgelenksgegend in einem nach innen und vorn offenen Winkel von ca. 120°.

Die Fusssohle sah beim Auftreten nach oben und innen. Zugleich waren in Folge der bekannten Kantenkrümmung, welche der innere Fussrand beim congenitalen Klumpfuss erleidet, die vordere und hintere Partie der Fusssohle einander entgegen gerichtet. Die vordere Partie sah etwas nach hinten, während die hintere Partie stark nach vorn gewandt war.

Auf dem Fussrücken befanden sich, wie der Gypsabguss zeigt, zwei Gehschwielen, eine kleinere in der Gegend der vorderen Partie des 5. Metatarsus und eine sehr grosse vor der Gegend des Talocruralgelenks. Diese letztere Hauptgehschwiele umfasste einen Kreis von ca. 8 Ctm. Durchmesser, dessen Mittelpunkt ca. 9 Ctm. vom inneren Fussrande, ziemlich ebenso weit

vom hinteren Rand der Ferse und ca. 6 Ctm. vom äusseren Fussrande entfernt war. Es stand also die Circumferenz dieser Gehschwiele noch ca. 2 Ctm. vom äusseren Fussrande ab, und es berührte demnach selbst der äussere Fussrand an keinem einzigen seiner Punkte beim Auftreten den Fussboden. Vielmehr stand der Fersentheil des äusseren Fussrandes ca. 4, die Mitte desselben ca. 2, der Kleinzehentheil desselben ca. 2½ Ctm. oberhalb des Fussbodens.

Der innere, bei unserem Pat. weiter nach aussen gelegene Fussrand stand, wie Fig. 2 zeigt, natürlich noch sehr viel, und zwar um 3–4 Ctm., höher über dem Fussboden, als der äussere Rand.

Was die Lage der Zehen beim Auftreten betrifft, so befand sich die zweite Zehe circa 4 Cm. nach aussen von der kleinen Zehe, und während die Spitze der letzteren etwas über 2 Cm. oberhalb des Fussbodens stand, war die Spitze der zweiten Zehe c. 3½ Cm. vom Fussboden entfernt. Dagegen spreizte sich die grosse Zehe beim Auftreten stark nach innen von der zweiten Zehe ab, so dass diese beiden Zehen mit einander einen nach vorn offenen Winkel von c. 30° bildeten. Die grosse Zehe lag demgemäss weniger nach aussen von der kleinen Zehe, als die zweite; sie schwebte vielmehr, indem sie selber c. 4 Cm. vom Fussboden entfernt blieb, oberhalb d. i. in derselben senkrechten Linie mit der Grenzlinie zwischen 3. und 4. Zehe.

Pat. vermochte sämmtliche Zehen activ recht gut zu flectiren und zu extendiren. Ausserdem konnte die vordere Fussparthie aus ihrem Winkel mit der inneren Fussgelenksgegend von c. 120° activ bis zu c. 135°, und passiv — ohne Schmerz für den Pat. — noch ein wenig weiter bis c. 140° abducirt werden. Eine anderweitige active oder passive Beweglichkeit der Gelenke des Fusses, als die hier angeführte, war nirgends vorhanden.

Sie ersehen, meine Herren, aus allen diesen Verhältnissen, dass es sich bei unserem Patienten um eine der allerschwersten Formen des congenitalen Klumpfusses gehandelt hat, welche überhaupt vorkommt. Sie überzeugen sich ausserdem davon, dass der Fall einen mit sehr kräftigen Knochen versehenen und bereits fast ganz ausgewachsenen Patienten betraf. Die Klumpfussform stand mithin hart an der Grenze derjenigen, bei welchen, auf Grund seiner oben erwähnten Zusammenstellung, Lorenz[1]) von

---

1) l. c. S. 152.

jeglicher Behandlung abräth, und nur „bei eintretender Gangunfähigkeit durch Ulcerationen etc." empfiehlt, die Syme'sche Amputation auszuführen." Ich muss diese Lorenz'sche Empfehlung gegenüber dem nachher zu besprechenden in unserem Falle erzielten Heilerfolg (vgl. Fig. 6) ganz besonders betonen. Stromeyer[1]) klagte darüber, dass noch im Jahre 1835 in einer deutschen chirurgischen Klinik Klumpfüsse amputirt wurden, und dass der Dirigent den Satz aussprach: „Wahre Klumpfüsse werden nicht geheilt, und müssen amputirt werden". Man sieht indess, dass die Amputationsfrage auch heutigen Tages aus dem Kapitel der Klumpfussbehandlung noch nicht ganz ausgestrichen ist.

Es ist, m. H., bekanntlich sehr schwer, erwachsene Patienten mit so hochgradigem Klumpfuss, wie er in unserem Falle vorlag, zu dem Entschlusse zu bringen, überhaupt noch irgend welchen therapeutischen Versuch an ihrem Fusse vornehmen zu lassen, und ich bin deshalb Herrn Prof. Hirschberg, der den Fall Anfangs Juni d. J. meiner Behandlung überwies, für seine Einwirkung auf den Patienten, deren es in hohem Grade bedurfte, ganz besonders dankbar.

Am 7. Juni legte ich, während Pat. tief narcotisirt war, ohne vorausgeschickte Tenotomie der Achillessehne, meinen Ihnen bereits von früher her[2]) bekannten Verband an. Mittelst Sayre'scher Heftpflasterstreifen wurde zunächst die vordere Fussparthie zur inneren Fussgelenksgegend in einen Winkel von 140° gestellt. Ueber den Heftpflasterverband kam ein am Dorsum der Fussgelenksgegend und an der Innenseite der grossen Zehe dickes, an allen übrigen Stellen aber nur dünnes Wattepolster, alsdann eine sich ziemlich eng dem Fusse anschmiegende baumwollene Binde, hierauf meine schwergetränkte, d. i. zuvor auf beiden Seiten mit vielfachen Wasserglaslagen überstrichene Wasserglasbinde und darüber schliesslich der Gypsverband.

Nach oben reichte der Verband bis in die Gegend der Tuberositas tibiae.

In der Heineke'schen Manier wurde nunmehr erst, als der Gyps zu erhärten anfing, zum Redressement geschritten. Hierbei waren gleichzeitig 2 Assistenten, 2 Studirende und 1 Ge-

1) Stromeyer, Erinnerungen eines deutschen Arztes. Hannover 1875, II. Bd., S. 58.

2) Cfr. Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1883. Ferner J. Wolff: Ein portativer Klumpfussverband. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 27, S. 374.

hilfe thätig. Jeder derselben hatte zuvor seinen bestimmten Posten von mir überwiesen erhalten. Der geübteste Assistent stand zur Linken des Patienten, umfasste mit seiner linken Hand von innen her die vordere Parthie des linken Fusses, um dieselbe mit allmählich bis zum Maximum gesteigerter Kraft so weit als irgend möglich zu abduciren, während er mit seiner rechten Hand auf die Gegend der grossen Gehschwiele wirkte, um dieselbe in entgegengesetzter Richtung nach rechts hinüberzudrücken. Der zweite Assistent stand rechts vom Patienten und hielt mit seiner linken Hand den Unterschenkel des Pat. oberhalb des Fussgelenks fest, während seine rechte Hand die Pronation der stark supinirten Ferse vollführte. Der Gehilfe wirkte der Plantarflexion und Supination des Fusses entgegen, indem er mit seinen beiden, zum Theil die linke Hand des ersten Assistenten überdeckenden Händen die Gegend des äusseren Randes der Fusssohle mit aller Kraft aufzurichten suchte. — Der eine der Studirenden hielt mit beiden Händen den Unterschenkel dicht unterhalb des Kniegelenks, der andere ebenso den Oberschenkel dicht oberhalb des Kniegelenks fest, so zwar, dass die Patella zwischen den vier Händen frei sichtbar blieb. Die Studirenden hatten die Aufgabe, unter beständiger Kontrole des Standes der Patella, der Aussenrotation der Extremität mit aller Kraft entgegenzuwirken. Ich selbst kontrolirte das Ineinanderwirken aller thätigen Hände und half in jedem Moment mit eigener Kraft überall da nach, wo die Kraft irgend einer der thätigen Hände mir nicht auszureichen oder nachzulassen schien.

Ein derbes Krachen zerrissener Adhäsionen machte sich während des Redressements bemerklich.

Das unmittelbare Resultat des Redressements nach Erhärten des Gypses war ein fast ebenso schönes, wie ich es sonst bei 10—13jährigen Individuen in schweren Fällen congenitalen Klumpfusses erreicht hatte. Die Spitze der grossen Zehe stand, statt, wie vorher, 18 Cm. nach innen, jetzt circa 5 Cm. nach aussen von der Directionsebene des Beines, und der herabhängende Fuss zeigte somit schon jetzt eine schöne Abductionsstellung. Nur die Plantarflexion war, wenn auch vermindert, so doch immer noch in ziemlich erheblichem Grade bestehen geblieben.

Am Nachmittage des 7. Juni, während der folgenden Nach und am 8. Juni klagte Pat. natürlich über heftige Schmerzen i Fuss; indess hatte sich doch durch innerlichen Morphiumgebrauc

mehrmals Schlaf erzielen lassen. Am 9. Juni war der Schmerz bereits sehr erträglich geworden; am 10. war er fast ganz geschwunden.

Ich hatte die Ueberzeugung gewonnen, dass ich ohne Tenotomie der Achillessehne in diesem Falle nur äusserst schwer oder gar nicht zum Ziele gelangen würde, und nahm deshalb am 14. Juni, als der Fuss gänzlich schmerzlos geworden war, den ersten Verband wieder ab. Bei dieser Gelegenheit konnte ich constatiren, dass in Folge des ersten Redressements weder Sugillationen, noch auffällige Schwellungen am Fusse eingetreten waren.

Es wurde nun in der Narcose die Achillessehne subcutan durchschnitten, und dann sofort ein neuer Verband, genau wie das erste Mal, angelegt. Auch das Redressement wurde ganz ebenso wie das erste Mal und wiederum mit grosser Kraftanstrengung, um das Resultat des ersten Redressements zu übertreffen, ausgeführt. Es gelang diesmal, die Plantarflexion fast ganz zu beseitigen und zugleich die Fussspitze noch weiter als das erste Mal zu abduciren.

Wiederum waren die an den beiden nächsten Tagen sehr lebhaften Schmerzen nach einigen weiteren Tagen geschwunden.

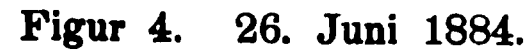
Am 20. Juni wurde der Gyps vom Verbande abgenommen. Der Wasserglasverband war unter dem Gyps genügend hart geworden und wurde nunmehr durch eine über ihn gelegte neue Wasserglasbinde noch verstärkt.

Da die Abduction des Fusses noch immer nicht ganz ausreichend war, so wurde am 24. Juni aus der lateralen Seite des Fussgelenkstheiles des Wasserglasverbandes ein grosses, 6 Cm. breites, gegen die mediale Seite hin sowohl am Dorsum, wie an der Planta sich zuspitzendes Stück ausgesägt. An der medialen Seite wurde von den zugespitzten Enden des auf solche Weise ausgeschnittenen lateralen Doppelkeiles aus der Fusstheil des Wasserglasverbandes vom Unterschenkeltheil desselben einfach lineär abgesägt. Auf diese Weise war der Fusstheil des Verbandes gegen den Unterschenkeltheil ringsherum beweglich gemacht, und es war, wenn man die Ränder der doppelkeilförmigen Lücke zusammendrängte, eine weitere Abduction und Pronation des Fusses ermöglicht. s wurde nun über die Trennungsstelle des Verbandes zunächst ine dreifache Lage einer neuen Wasserglasbinde gelegt. Alsann wurde in einer nochmaligen, also der dritten Narcose, das edressement des Fusses vollendet. Dies geschah so, dass ich zuerst ittelst einer sehr straffen baumwollenen Binde bei vielfachen

Umwickelungen um den Unterschenkel- und Fusstheil des Wasserglasverbandes einen mit jeder Umwickelung stärker werdenden pronirenden und abducirenden Zug auf die vordere Fusspartie ausübte, und dadurch die Ränder des lateralen Doppelkeils des Verbandes einander näherte. Alsdann wurde noch rings um die ganze Fussgelenksgegend ein neuer Gypsverband angelegt, und während des Erhärtens desselben durch neue Kraftanstrengung die Wirkung der straffen Binde fixirt und noch weiter vervollständigt.

Bereits am 26. Juni war der Fuss wieder vollkommen schmerzlos geworden. Der letzte Gypsverband und die straffe baumwollene Binde konnten entfernt werden, und Patient vermochte mit voller Planta und vollkommen abducirtem Fuss aufzutreten, wie es Fig. 4 zeigt. Die nach der Photographie gezeichnete Abbildung lässt deutlich die in normaler Stellung nebeneinander liegenden Zehen erkennen, und zwar befindet sich bei





Figur 4. 26. Juni 1884.



Figur 5. 30. Juni 1884.

nach vorn stehender Patella die Spitze der grossen Zehe 12 Cm. nach aussen von der Directionsebene des Beines. Beim Vergleich mit Figur 2 ergiebt es sich demnach, dass die Spitze der grossen Zehe innerhalb 19 Tagen den enormen Weg von 3 Decimetern von innen nach aussen durchschritten hat.

Am folgenden Tage (27. Juni) wurde die Sohle des Verbandes

möglichst platt und gleichmässig eben geformt und alsdann sofort vom Schuhmacher das Maass zu dem über den strumpfartigen Wasserglasverband zu ziehenden Schnürstiefel genommen.

Sofort, nachdem Patient am 30. Juni diesen Schnürstiefel erhalten hatte, ging er ohne jede Stütze, und ohne Schmerz oder Ermüdung zu empfinden, mit normal gestelltem Fuss im Zimmer umher. Da die Gehprobe im Zimmer vollkommen nach Wunsch ausgefallen war, so konnte ich den Pat. unmittelbar darauf ohne alle Begleitung auf die Strasse schicken, woselbst er ohne Ermüdung einen Weg von etwa 100 Metern zurücklegte. Figur 5 stellt den Patienten dar, wie er am 30. Juni mit seinem Schnürstiefel auftrat resp. umherging.

Ich werde nachher zur Erörterung der Frage kommen, welcher Art die Zerreissungen, Dehnungen und Pressungen gewesen sein mögen, die die Knochen und Weichgebilde des Fusses bei dem Redressement erlitten haben mussten, um nach 3 Wochen ein so schönes Resultat zu ermöglichen. Nur möchte ich Sie schon jetzt bitten, die für die Beantwortung dieser Frage in erster Reihe in Betracht kommenden beiden Umstände ganz besonders im Auge zu behalten, dass, wie wir gesehen, thatsächlich bei Abnahme des ersten Verbandes am 14. Juni keine auffälligen Sugillationen und Schwellungen am Fusse vorhanden waren, und dass zweitens Patient bereits am 30. Juni absolut schmerzensfrei auf der Strasse umherging.

Drei Wochen nachher, in der zweiten Hälfte des Juli, vermochte Pat. bereits viertelmeilenlange Wege ohne Unterbrechung zurückzulegen [1]).

Etwas später, Anfangs August begann derselbe über Schmerzen auf dem Fussrücken, in der Gegend der früheren grossen Gehschwiele zu klagen. Es wurde an der betreffenden Stelle ein Fenster in den Verband eingeschnitten, und es fand sich daselbst ein ziemlich erheblicher Decubitus von beinahe Markstückgrösse. Der Decubitus und die Ränder des Fensters wurden reichlich mit Jodoformpulver bestreut, alsdann das Fenster mit Salicylwatte

---

1) Um diese Zeit hat — wie ich unter Bezugnahme auf die auf dem diesjährigen Chirurgen-Congress stattgehabte Discussion über die Klumpfussbehandlung (vergl. die betr. Verhandl. I, S. 79) besonders hervorhebe — u. A. auch Herr Geheimrath Richard Volkmann den Pat. gesehen, und den damaligen Zustand seines Fusses (Fig. 4 u. 5) mit dem früheren, durch den Gypsabguss und die Photographien (Fig. 1—3) dargestellten Zustande verglichen.

ausgestopft und durch einige Zirkeltouren einer feuchten Sublimatgazebinde geschlossen.

Erst nach 4 Wochen war der Decubitus wieder vollkommen geheilt. Derselbe hatte aber während dieser 4 Wochen gar keine Störungen bedingt. Denn es waren unmittelbar nach Anlegung des Fensters alle Schmerzen geschwunden, und der übrige Verband hatte durch das Anlegen des Fensters in keiner Weise gelitten. Sobald der Decubitus verbunden war, zog Patient jedesmal seinen Schnürstiefel, gerade so wie früher, über den Wasserglasverband und legte dann nach Belieben weite Wegstrecken zurück.

Mitte September, nach vollendeter Vernarbung des Decubitus, wurde das Fenster mittelst eines entsprechend grossen, aus einem Stück einer Wasserglasbinde geformten Deckels geschlossen, und seitdem sind keinerlei weitere Störungen eingetreten. — Anfangs November vermochte Pat. bereits 3 Stunden hintereinander ohne Ermüdung zu gehen.

Gegenwärtig, m. H., sind 5 Monate seit dem Beginn der Behandlung verflossen, während, soweit ich dies nach meinen bisherigen Erfahrungen annehmen muss, zur Vollendung der Cur 8—9 Monate gehören.

Um Ihnen nun aber am heutigen Abend zeigen zu können, wie weit schon jetzt die Umgestaltung des Fusses unter dem Verbande vorgeschritten ist, und zugleich in der Absicht, durch einen neuen Verband, so zu sagen noch die letzte Feile an den Fuss zu legen, entfernte ich — vor 10 Tagen — den an sich unverwüstlichen und noch vollkommen starren Verband. Nachdem Patient dann erst noch einige Tage ohne Verband in seinem durch Filzeinlagen entsprechend verengten früheren Schnürstiefel umhergegangen war, liess ich aufs Neue eine Photographie des Pat. (Fig. 6) und einen bis über das Knie hinaufreichenden Gypsabguss (Fig. 7) anfertigen. Beides lege ich Ihnen zum Vergleich mit der früheren Photographie (Fig. 2) und dem früheren Gypsabguss (Fig. 1) hier vor.

Und um Ihnen gleichzeitig heute Abend zeigen zu können, wie der Verband selber beschaffen ist, und wie Patient mit demselben im Stiefel umhergeht, habe ich den Verband vor 5 Tagen in der früheren Weise erneut.

Diesmal gelang es ohne besondere Kraftanstrengung, das verhältnissmässig Wenige, was an der vollkommen guten Fussstellung noch fehlte, resp. durch die vorzeitige Abnahme des ersten Verbandes noch wieder verloren gegangen war, auszugleichen, und überdies dem Fusse in einem erheblich leichteren und zierlicheren



Fig. 6. 20. Nov. 1884.



Fig. 7. 20. Nov. 1884.

wiederum strumpfähnlichen Verbande eine noch schönere Form zu geben. Sie ersehen schon aus der Schnelligkeit, mit der binnen 5 Tagen der bedeckende Gypsverband entfernt und der Wasserglasverband nebst dem über diesen neuen Verband passenden neuen Schnürstiefel für den heutigen Abend fertiggestellt werden konnte, wie leicht diesmal das ganze Werk von Statten gegangen ist.

Wenn Sie nun, m. H., die beiden Photographien (Fig. 2 u. 6)

und die beiden Gypsabgüsse (Fig. 1 u. 7) mit einander vergleichen, so werden Sie im ersten Moment einige Mühe haben, den ersten Fuss in dem zweiten wiederzuerkennen.

Von der Sohle und von innen gesehen, präsentirt sich schon jetzt der Fuss als ein nahezu normaler, und nur an der lateralen Seite (vgl. Fig. 7), in der Gegend der früheren grossen Gehschwiele, finden Sie einen Rest des noch nicht ganz transformirten ehemaligen Buckels. Die vordere Fusspartie ist nach der vorzeitigen Abnahme des Verbandes nur noch wenig in die Adductionsstellung zurückgegangen, so dass die Spitze der grossen Zehe am Gypsabguss circa 3 Cm. nach aussen von der Directionsebene steht, während sie im Verbande 12 Cm. nach aussen von ihr stand.

Sehr auffallend ist es, dass der Fuss unter dem starren Verbande offenbar in allen Dimensionen, soweit es der sich ziemlich eng an den Fuss anschmiegende Verband gestattete, kräftiger, und dass er namentlich nicht bloss scheinbar, sondern in Wirklichkeit länger geworden ist.

Die Entfernung von der Mitte der Ferse bis zur Spitze der grossen Zehe misst am früheren Gypsabguss in gerader Linie 18½, längs des inneren Fussrandes gemessen 20 Cm., am jetzigen Gypsabguss 21 resp. 22½ Cm.; von der Mitte der Ferse zur Spitze der 2. Zehe am 1. Gypsabguss in gerader Linie 18½, längs der Fusssohle gemessen 19, am 2. Gypsabguss bei beiden Messungen 20½; endlich die Entfernung von der Mitte der Ferse zur Spitze der kleinen Zehe am 1. Gypsabguss in gerader Linie 15, längs des äusseren Fussrandes 18, am 2. Gypsabguss dagegen 18 resp. 19½ Cm.

Auch der Unterschenkel hat sich, soweit es die nur spärliche Wattepolsterung des Verbandes zuliess, gekräftigt. Seine dünnste, ca. 7 Cm. oberhalb des Talocruralgelenks gelegene Stelle hat am 1. Gypsabguss eine Circumferenz von 19, am 2. von 20½ Cm. Die dickste Stelle der Wade, ca. 6 Cm. unterhalb des Lig. patellae hat am 1. Gypsabguss eine Circumferenz von 26½, am 2. von 27½ Cm.

Noch merkwürdiger ist der Umstand, dass, wie ich in der vorigen Woche constatiren konnte, die früher fast durchweg unbeweglichen Gelenke des Fusses, jetzt, nachdem die Formen der Knochen und Gelenke zu nahezu normalen transformirt worden sind, einen nicht unerheblichen Grad von Beweglichkeit erlangt haben. Die Gelenke haben also in unserm Falle, ganz ebenso, wie in mehreren anderen analogen Fällen meiner Beobachtung, eine

grössere Beweglichkeit erlangt, obwohl sie Monate lang unter dem vollkommen starren Verband immobilisirt waren. Pat. vermochte in der vorigen Woche, als der Fuss vom Verbande frei war, in dem früher unbeweglichen Talocruralgelenke die Dorsal- und Plantarflexion des Fusses innerhalb eines Winkels von circa 30° activ auszuführen; er konnte activ den Fuss innerhalb eines Winkels von circa 20° adduciren und abduciren, und vollführte endlich auch eine freilich noch sehr geringe active Pronations- und Supinationsbewegung.

Wenn Sie, m. H., nunmehr schliesslich den Pat. in seinem neuen portativen Verbande noch einmal betrachten wollen, so wird seine Art des Auftretens und Umhergehens in dem Verbande Sie ohne Zweifel befriedigen. Die Spitze der grossen Zehe steht in dem neuen Verbande, ebenso wie in dem früheren, wieder reichlich 12 Cm. nach aussen von der Directionsebene; Pat. abducirt also seinen Fuss wie ein gesunder Mensch. Ueberdies ist durch den neuen Verband der noch vorhandene Rest des dorsalen Buckels der lateralen Fussseite soweit herab und nach rechts hinübergedrückt worden, dass er noch viel mehr als im ersten Verbande verdeckt ist, durch den Verband hindurch also kaum noch überhaupt bemerkt werden kann.

Auf Grund der sonstigen bisher von mir gesammelten Erfahrungen glaube ich versprechen zu dürfen, dass ich Ihnen in 3—4 Monaten, nach Abnahme dieses vor einigen Tagen angelegten Verbandes, bei unserem Patienten einen noch viel weiter oder vielleicht gänzlich zur Norm zurückgekehrten Fuss werde zeigen können.

M. H.! Auf dem diesjährigen Chirurgen-Congress habe ich mich dahin geäussert, dass es möglich sei, paralytische Klumpfussfälle jeden beliebigen Grades und Alters, sowie congenitale Klumpfussfälle bis zum 13. Lebensjahr hinauf mittelst meiner Behandlungsmethode in kurzer Zeit, d. h. nicht binnen Monaten, sondern binnen Wochen und Tagen zu normalem Auftreten auf der Sohle bei voller Abductionsstellung des Fusses zu bringen.

Meine inzwischen fortgesetzten Erfahrungen haben mich in der Frage von der Anwendbarkeit und Wirkung meiner Behandlungsmethode wesentlich weiter geführt.

Einmal ist der Fall von höchstgradigem paralytischem Klumpfuss eines 24 Jahre alten Mannes (Schneider Heinrich Hempel, jetzt in Leipzig Elsterstrasse 39), den ich 4 Monate nach gelungenem Redressement, als Pat. noch den Verband trug, dem



Fig. 8. Hempel. 25. November 1883.

Chirurgen-Congress vorgestellt habe, inzwischen so weit vorgeschritten, dass Pat. jetzt bereits seit 5 Wochen ohne jeden Verband umhergeht. Ohne mich heute bei diesem Falle weiter aufzuhalten, will ich Ihnen hier nur zwei Gyps-Abgüsse des Fusse und vier Photographien des Pat. (Fig. 8—11) zeigen, aus welche der Zustand des Fusses vor und nach der Behandlung ersich lich ist. Die erste Photographie (Fig. 8) zeigt, wie Pat. noch v 10 Monaten (25. Nov. 1883) auf dem vollen Dorsum mit gera

nach hinten gerichteter Fussspitze umherging; die zweite und dritte (Fig. 9 u. 10), wie er 15 resp. 17 Tage später mit Verband und Stiefel auftrat, die 4. (Fig. 11) zeigt, wie er jetzt seit 5 Wochen auf der vollen Planta bei vollkommen abducirtem Fuss umhergeht. Dies Resultat ist, wenn ich von einem zuvor von mir angelegten Verbande, der wegen Decubitus schon nach 3 Tagen hatte abgenommen werden müssen, absehe, durch einen einzi-



Fig. 9.
Hempel. 10. December 1883.



Fig. 10.
Hempel. 12. December 1883.

gen Verband, dessen Herstellung nur 15 Tage erforderte, erzielt worden. Auf den ersten Blick mag Ihnen dies Resultat überraschender erscheinen, als das bei dem heute vorgestellten Pat. erreichte; in Wirklichkeit gelang indess natürlich in dem paralytischen Falle wegen der viel geringeren Widerstände, die hier zu überwinden waren, das Redressement viel leichter.

Die von mir seit Ostern d. J. gesammelten Erfahrungen haben mir ferner ein ziemlich reichhaltiges Material in die Hand gegeben, durch welches das, was ich damals betreffs halbwüchsiger Individuen mit schwerem congenitalem Klumpfuss sagte, im Wesentlichen weiter bestätigt worden ist. Ich habe seit jener Zeit eine Reihe solcher halbwüchsiger Individuen zu behandeln gehabt, bei welchen zuweilen ganz enorme, dem Redressement sich entgegensetzende Schwierigkeiten zu über-



Fig. 11. Hempel. 30. October 1884.

winden waren, und bei welchen es deshalb in den ersten Behandlungswochen meinerseits einer überaus grossen Mühe und Aufmerksamkeit bedurfte. Indess bin ich doch in jedem Falle, selbst wenn einmal eine Verzögerung durch Decubitus an der grossen Zehe eintrat, binnen längstens vier Wochen zum Ziele gelangt. [1])

1) In einigen Fällen hatte ich mir durch die probeweise geschehene Unterlassung der Tenotomie der Achillessehne das Redressement in unnöthiger Weise erschwert; ich schicke deshalb jetzt wieder bei allen mehr als 3 Jahre alten Individuen diese Tenotomie dem Redressement voraus.

Endlich aber haben mich meine seit Ostern gesammelten Erfahrungen auch noch in den Stand gesetzt, Ihnen heute Abend zu zeigen, dass meine Behandlungsmethode unter Umständen noch mehr zu leisten vermag, als ich damals annehmen durfte, insofern die Methode sich, wie Sie gesehen haben, auch beim congenitalen Klumpfuss bis weit über das 13., bis zum 19. Lebensjahr hinauf bewährt hat.

Sie werden es, nachdem ich Ihnen heute den allerschwersten der bisher von mir behandelten Fälle vorgestellt habe, nicht bezweifeln, dass dasjenige, was ich bei diesem congenitalen Klumpfuss schwerster Art eines 19jährigen, mit sehr kräftigem Knochenbau versehenen Patienten auszurichten vermochte, in den analogen Fällen bei jüngeren, in den Pubertäts- oder gar in den Kinderjahren stehenden Individuen ebenfalls, und nur häufig mit noch grösserer Leichtigkeit ausführbar gewesen ist.

M. H.! Ich bin zu meiner Methode der Klumpfussbehandlung zugleich auf empirischem und auf theoretischem Wege gelangt. Den empirischen Weg habe ich in meinen beiden früheren Klumpfussarbeiten[1]) dargelegt; den theoretischen Weg fand ich durch meine Untersuchungen über das Gesetz der Transformation der inneren Architectur der Knochen bei pathologischen Veränderungen der äusseren Knochenform.[2])

Dies Gesetz eröffnet uns eine Reihe neuer chirurgischer Gesichtspunkte, die ich demnächst bei einer anderen Gelegenheit im Zusammenhange und ausführlich darzulegen gedenke. Ich möchte mir aber für die möglichst kurze Erörterung derjenigen chirurgischen Consequenzen des „Transformationsgesetzes“ der Knochen, welche die Aetiologie und Therapie der Deformitäten im Allgemeinen und des Klumpfusses insbesondere betreffen und welche damit zugleich für die an meine heutige Krankenvorstellung sich anschliessenden Fragen von wesentlicher Bedeutung sind, schon heute Ihre Aufmerksamkeit erbitten.

---

1) J. Wolff, Ueber Klumpfussbehandlung, v. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. 21. Bd., S. 90. — Ein portativer Klumpfussverband, dasselbe Archiv Bd. 27, S. 374.

2) J. Wolff, Das Gesetz der Transformation etc., Sitzungsber. der Kgl. preussischen Academie der Wissenschaften, Sitzung der physikalisch-mathemat. Classe vom 24. April 1884. Vorgelegt von Herrn du Bois-Reymond am 13. März 1884. No. XXII.



Was die die Aetiologie der Deformitäten betreffenden Consequenzen des Transformationsgesetzes betrifft, so ergiebt es sich zunächst aus meinen Untersuchungen, dass wir in der äusseren Form functionirender Knochen, sei diese Form von normaler Beschaffenheit oder sei sie pathologisch verändert, lediglich den Ausdruck der statischen Inanspruchnahme der betreffenden Knochen bei ihrer Function zu suchen haben, dass also allen functionirenden Knochen eine durch mathematische Gesetze bestimmte functionelle Gestalt eigen ist.

Dieser Satz lässt sich zunächst theoretisch beweisen.

Jede pathologische Abänderung der äusseren Form resp. der mit der Form sich nothwendiger Weise zugleich ändernden Belastung der Knochen bedingt, wie ich nachgewiesen habe, eine entsprechende Abänderung der inneren Architectur der Knochen.[1])

Es gehört somit — wie dies auch schon aus den normalen Verhältnissen, aber mit sehr viel geringerer Sicherheit geschlossen werden konnte — zu jeder beliebigen äusseren Knochenform eine ganz besondere innere Architectur, und ebenso zu jeder beliebigen inneren Architectur eine ganz besondere äussere Form. Wenn nun aber äussere Form und innere Architectur sich so unter allen Umständen ganz genau entsprechen, so folgt daraus ohne Weiteres, dass die mathematische und functionelle Bedeutung, welche bekanntlich für die innere Architectur der Knochen in allgemein acceptirter Weise nachgewiesen worden ist, und für welche ich namentlich auf die Orthogonalität der Druck- und Zugbälkchen der Knochen als unzweideutigsten Beweis hinzuweisen vermochte[2]), auch der äusseren Form der Knochen zukommen muss.

Ausser dieser theoretischen Begründung der functionellen Bedeutung der äusseren Knochenform vermochte ich aber auch noch den directen anatomischen Nachweis dieser Bedeutung zu liefern.

Ich konnte bei Fracturen, die mit Dislocation geheilt sind, zeigen, dass die durch die Dislocation der Fragmente bedingte Abänderung der statischen Verhältnisse nicht bloss die oben erwähnten Transformationen der inneren Architectur zu Wege bringt, sondern auch ebenso bestimmte, in gleichartigen Fällen stets

1) e. l. S. 475, vergl. auch J. Wolff, Beiträge zur Lehre von der Heilung der Fracturen, Archiv f. klin. Chir. Bd. XIV, S. 270

2) J. Wolff, Ueber die innere Architectur der Knochen etc., Virchow's Archiv Bd. 50, S. 418.

in analoger Weise wiederkehrende secundäre Formveränderungen an ganz entlegenen, unverletzt gebliebenen Regionen des gebrochenen Knochens, ja sogar unter Umständen auch an den Nachbarknochen desselben.[1])

Ebenso konnte ich an rachitisch verbogenen Knochen und bei Ankylosen nachweisen, dass die durch den Krankheitsprocess veranlasste Abänderung der statischen Verhältnisse einen Schwund grosser, statisch werthlos gewordener und ebenso eine Neubildung grosser, statisch erforderlich werdender Knochenpartien an ganz entlegenen, gesund gebliebenen Regionen der betr. Knochen bewirkt.[2])

Es ergiebt sich also in der That aus diesen Verhältnissen ganz direct als ein allgemeines Gesetz, dass an pathologisch veränderten und dabei doch functionirenden Knochen sich jedesmal eine functionelle Gestalt herausbildet.

Wie wir somit in der normalen Knochenform die „functionelle Anpassung" an die normalen statischen Verhältnisse ausgeprägt sehen, so bedeutet die pathologisch veränderte Form functionirender Knochen, also das, was wir in der Chirurgie „Deformität" im engeren Sinne des Wortes nennen, nichts anderes, als die functionelle Anpassung an pathologisch veränderte statische Verhältnisse.

Es muss also beispielsweise das Genu valgum als functionelle Anpassung der Extremität an den auswärts gestellten Unterschenkel, und die Scoliose als functionelle Anpassung des Brustkorbes an die kraftlose oder lässige, zusammengehockte Haltung der oberen Körperhälfte aufgefasst werden.

Für das Genu valgum habe ich die Richtigkeit einer solchen Auffassung schon früher nachzuweisen gesucht. Ich zeigte, dass bei Genu valgum in der Regel „weder das Diaphysenende der Tibia noch sonst irgend ein Theil des Femur oder der Tibia erkrankt ist, dass die Verbiegung vielmehr meistens die ganze sonst gesunde Tibia betrifft, und dass mithin die bekannten Veränderungen der statischen Verhältnisse, wie sie z. B. bei Bäckerlehrlingen obwalten, für sich allein im Stande sind, den gesunden Knochen nach Ablauf eines längeren Zeitraumes vollständig zu verbiegen."[3])

---

1) Das Gesetz der Transformation, l. c. S. 481 u. 482.
2) l. c. S. 483 u. 487.
3) Vgl. das Gesetz der Transformation etc., l. c. S. 491.

Und wenn wir nun an der Hand der hier gewonnenen Erkenntniss von der functionellen und mathematischen Bedeutung der äusseren Gestalt der Knochen den uns hier speciell interessirenden Klumpfuss betrachten, so gelangen wir jetzt mit Leichtigkeit zum Verständniss gewisser, bisher unaufgeklärt gewesener wichtiger Punkte der Aetiologie dieser Affection.

Es giebt bekanntlich eine grosse Reihe von Klumpfussarten, die ihrer Entstehungsweise nach von einander grundverschieden sind, und die dennoch in Bezug auf die Form, welche die Knochen und Gelenke des Fusses darbieten, im Wesentlichen mit einander übereinstimmen.

In einer Reihe von Fällen entsteht der angeborene Klumpfuss erwiesener Massen durch den Druck resp. die Contractionen des Uterus bei zu spärlichem Fruchtwasser. Für diese Fälle nahm man an, dass der auf die laterale Fussseite ausgeübte Druck die schon ausgebildeten, ursprünglich normal gewesenen Formen der Knochen und Gelenke allmälig in die deforme Gestalt direct hineinzwingt, sei es, dass dieser Druck sich schon in der ersten Schwangerschaftshälfte geltend macht (Kocher), oder erst in den letzten Schwangerschaftsmonaten (Volkmann, Lücke, Banga).

Nun war es aber doch sehr schwer begreiflich, wie es möglich sei, dass ein directer Druck so überaus mächtig auf die Form der Knochen und Gelenke sollte einwirken können, ohne die Lebensfähigkeit der ja doch zu allernächst und am allerstärksten gedrückten Weichtheile, welche die Knochen bedecken, in erheblicherer Weise, als es in Wirklichkeit geschieht, zu beeinträchtigen resp. geradezu zu vernichten.

Noch schwerer erklärlich wurden diese Verhältnisse durch den Umstand, dass man in vielen anderen Fällen von angeborenem Klumpfuss genau oder fast genau dieselbe deforme Gestalt der Knochen und Gelenke des Fusses ganz ohne jeden äusseren Druck entstehen sah, entweder durch Lähmung bei Defecten im Centralnervenapparat oder durch einfache resp. hereditäre Disposition zu mangelnder Eschricht'scher „Aufrollung" der Extremität, oder aber, wie viele Autoren annahmen, durch ein „Vitium primae formationis", welches nach Adams in einer primär perversen Entwickelung einzelner Fusswurzelknochen, nach Hueter in einer Entwickelungshemmung der Fusswurzelknochen, nach Volkmann in einer primär fehlerhaften Entwickelung der Gelenkkeime bestehen sollte.

Und dazu kam endlich noch, um das Räthsel voll zu machen, der Umstand, dass man auch im extrauterinen Leben den Klumpfuss entstehen sah, wieder mit wesentlich derselben Form, wieder ohne jeden directen Druck, und überdies wieder in zwei ihren Ursachen nach von einander grundverschiedenen Arten, je nachdem es sich um einen paralytischen oder einen accidentellen Klumpfuss handelte.

Es musste offenbar ein allen diesen mannigfachen Klumpfussarten gemeinsames Mittelglied zwischen den jedesmal grundverschiedenen Ursachen und dem dennoch jedesmal gleichen oder annähernd gleichen anatomischen Effect existiren.

Dies Mittelglied lernen wir aus unseren Betrachtungen über die functionelle Bedeutung der äusseren Knochenform kennen. Es besteht dies Mittelglied lediglich in der Einwärtskehrung der Extremität, also in derjenigen Erscheinung, die man bisher irrthümlicherweise als Folge der Deformität angesehen hat, während sie in Wirklichkeit die unmittelbare Ursache der Deformität ist.

So schwer es sich begreifen liess, dass ein Druck dieselbe Wirkung auf die Knochenform sollte ausüben können, wie eine hereditäre Anlage oder eine Lähmung oder ein Knochendefect oder eine Narbe, so leicht verstehen wir, dass alle diese verschiedenen Ursachen zunächst nichts weiter bewirken, als dass sie die Auswärtskehrung der Extremität unmöglich machen und damit eine für alle Fälle analoge Abänderung der statischen Verhältnisse der Extremität hervorbringen.

Indem sich die Knochen und Gelenke des Fusses dieser Abänderung der statischen Verhältnisse anpassen, entsteht der Klumpfuss.

Somit haben wir die Klumpfussform der Knochen und Gelenke des Fusses als die physiologisch einzig mögliche Form aufzufassen, mit welcher der Fuss bei einwärts gekehrter Extremität zu functioniren vermag, und der Klumpfuss — sowohl der congenitale, als auch der paralytische und accidentelle in allen einzelnen Arten derselben — ist nicht als eine pathologische, sondern als eine functionelle Bildung zu betrachten, als functionelle Anpassung an die Einwärtskehrung der Extremität.

Erweisen sich somit nach diesen Erörterungen die Consequenzen des Transformationsgesetzes der Knochen für die Betrachtung der

ätiologischen Verhältnisse der Deformitäten und insbesondere des Klumpfusses als überaus fruchtbringend, so gilt dies noch viel mehr für die betreffenden *therapeutischen* Verhältnisse.

Wir waren bisher der Meinung, dass wir durch permanenten künstlichen Druck auf die convexe und entsprechenden permanenten künstlichen Zug an der concaven Seite einer Deformität die deformen Knochen allmälig zur Norm zurückzuführen vermögen und dass demnach die Aufgabe der orthopädischen Chirurgie wesentlich in der richtigen Verwendung künstlichen Zugs und Drucks bestehe.

Es lag ja vor der Kenntniss der Verhältnisse der inneren Architectur der Knochen keine andere Möglichkeit vor, als anzunehmen, dass jeder therapeutische Erfolg, den die orthopädische Chirurgie erzielt, der Elasticität, Comprimirbarkeit und Dehnbarkeit des Knochengewebes zu verdanken sei.

Ich habe selber noch in meiner ersten Klumpfussarbeit, bei Gelegenheit meines Nachweises der Nothwendigkeit frühzeitiger Behandlung des Klumpfusses, diesen damals allgemein geltenden Standpunkt vertreten [1]).

Indessen führt uns das Transformationsgesetz der Knochen zu der Erkenntniss, dass unsere bisherigen Anschauungen von den Wirkungen künstlichen Drucks und Zugs nicht zutreffende gewesen sind.

Die Knochen des lebenden Organismus lassen sich nicht wie die in den Schraubstock gepressten Knochen permanent zusammendrücken; sie lassen sich ebenso wenig in analoger Weise dehnen. Ein solcher permanenter Druck oder Zug würde, wenn er auch noch so gering wäre, die Lebensfähigkeit der Knochen und auch die der zugleich betroffenen Weichtheile aufheben.

In Wirklichkeit haben wir vielmehr unsere therapeutischen Erfolge in der orthopädischen Chirurgie einer *ganz anderen* Kraft zu verdanken, als dem künstlichen Druck und Zug, einer Kraft, *deren wir uns bisher immer nur unbewusst bedienten* und die wir, weil wir sie ihrem Wesen nach nicht kannten, in der Regel nicht voll und richtig ausgenutzt haben, nämlich der *modellirenden Kraft des Gebrauchs und Nichtgebrauchs*.

Gebrauch und Nichtgebrauch bewirken bekanntlich, wie w

---

1) Archiv f. klin. Chir., 21. Bd., S. 106. Vgl. auch Volkman Chirurg. Erfahr. über Knochenverbiegungen etc., Virchow's Arch., Bd. 2 S. 512; Koenig, Lehrb. der spec. Chir., 3. Aufl., III. Bd., S. 568.

dies aus vielen physiologischen und pathologischen Thatsachen, aus der Darwin'schen Theorie und speciell aus den Nachweisen Lamarck's, Darwin's, du Bois-Reymond's, Virchow's und W. Roux's wissen, dass die mehr gebrauchten Organe des Körpers in toto eine Kräftigung, die weniger gebrauchten in toto eine Schwächung resp. einen Schwund erfahren.

Gebrauch und Nichtgebrauch bewirken aber noch viel mehr als dies. Aus dem Transformationsgesetz der Knochen hat sich ergeben, dass Gebrauch und Nichtgebrauch ausserdem auch noch an der äusseren Form und dem inneren Bau der einzelnen Organe eine sehr merkwürdige Modellirarbeit eigener Art verrichten. Diese Modellirarbeit besteht in dem bereits oben bei der Besprechung der Aetiologie der Deformitäten herbeigezogenen unmittelbaren Nebeneinander von totalem Schwund aller durch eingetretene Veränderungen der statischen Verhältnisse unbrauchbar gewordenen und von radicalem Aufbau neuer, durch dieselben Veränderungen statisch brauchbar werdender Partikelchen. Es ist dieselbe Modellirarbeit, welche, nachdem ihre Existenz von mir nachgewiesen war, den hauptsächlichsten Ausgangspunkt für die von Wilhelm Roux aufgestellte, eine wesentliche frühere Lücke der Darwin'schen Lehre ausfüllende Theorie des „Kampfs der Theile im Organismus" dargeboten hat.

M. H.! Es kam nur darauf an, diese Modellirarbeit erst einmal zu kennen, um zugleich zu begreifen, dass wir im Stande sind, uns dieselbe im Sinne bestimmter, künstlich von uns gesetzter statischer Verhältnisse dienstbar zu machen, dass wir also in dieser Modellirarbeit eine therapeutische Kraft besitzen, und zwar eine therapeutische Kraft von unermesslicher Grösse. Ich nenne sie unermesslich gross, weil es ihr gegenüber keinen Widerstand giebt. Unweigerlich, gleichsam spielend und ohne irgend eine Druck-, Zug- oder Schubwirkung auf den Knochen auszuüben, vernichtet sie jedes Partikelchen, jedes Bälkchen, jede grössere Knochenpartie, welche wir durch die, unserem Heilzwecke gemäss von uns gesetzten statischen Verhältnisse werthlos gemacht haben. Ebenso unweigerlich baut sie andererseits, unserem Heilzwecke gemäss, überall da, wo es statisch erforderlich ist, aus jedem beliebigen, gerade an Ort und Stelle vorhandenen Bildungsmaterial neue Knochensubstanz auf. Der Härtegrad des Knochens, seine Elasticität, seine Comprimirbarkeit, seine Dehnbarkeit und

seine Altersverhältnisse kommen dieser therapeutischen Kraft gegenüber ganz und gar nicht in Betracht; denn der allerhärteste Knochen des Erwachsenen verhält sich ihr gegenüber nicht anders als der Knochen des Kindes, ja, man darf sagen, nicht anders, als wäre er von Wachs.

Es ist offenbar, m. H., dass mit der Kenntniss der gewaltigen modellirenden Kraft des Gebrauchs und Nichtgebrauchs als einer therapeutischen Kraft sich der orthopädischen Chirurgie fortan in erster Reihe die Aufgabe wird stellen müssen, diese Kraft jedesmal voll und richtig auszunutzen.

Es wird erstens fortan nicht mehr auf das — ohnehin in der Regel gar nicht einmal ausführbare — allmälige Zurechtdrücken der Deformitäten ankommen; überhaupt nicht auf irgend welche Art der allmäligen Zurückführung der Formveränderung zur normalen Gestalt, sei es durch Manipulationen oder durch Apparate oder durch unvollkommen redressirende Verbände oder dgl. m. Vielmehr wird unser Bestreben jedesmal dahin gerichtet sein müssen, gleich im Beginn der Behandlung einer Deformität so schnell als irgend möglich, sei es mit oder ohne Zuhülfenahme der Tenotomie und Osteotomie, richtige statische Verhältnisse herzustellen.

Zweitens wird es darauf ankommen, unter diesen wiederhergestellten richtigen Verhältnissen sofort eine möglichst vollkommene Function des betr. Gliedes zu erzielen. Die Natur besorgt alsdann in nicht zu langer Zeit das Weitere von selber; sie stellt in Einem Zuge und ohne Bildung von Zwischenformen, die nur einen mangelhaften Nutzen gewähren würden, die normale Form und die normale innere Architectur wieder her, weil ausschliesslich diese den wiederhergestellten richtigen statischen Verhältnissen entsprechen.

Und endlich drittens werden, da es sich ergeben hat, dass der hier erörterten therapeutischen Kraft gegenüber die Knochen jugendlicher und erwachsener Individuen sich vollkommen gleich verhalten, fortan nicht blos jugendliche, sondern auch ganz ebenso die erwachsenen Individuen Objecte der orthopädischen Behandlung sein müssen.

M. H.! Diese allgemeinen Erörterungen legen die Principien klar die mich im Speciellen bei meiner Klumpfussbehandlung leiten

Die erste Aufgabe, die ich mir beim Klumpfuss stelle, besteht darin, die einwärts gekehrte Extremität so schnel!

als irgend möglich in eine auswärts gekehrte Extremität zu verwandeln[1]).

Demgemäss beabsichtige ich denn ganz und gar nicht, etwa den Buckel am Dorsum der lateralen Fussseite zusammenzudrücken oder gar fortzudrücken, was ja auch ganz unmöglich wäre. Der Buckel bleibt im Gegentheil unter meinem Verbande zunächst in seiner vollen Unförmlichkeit bestehen (cf. oben Fig. 4, 5, 9, 10). Ich richte vielmehr beim Redressement mein Hauptaugenmerk auf eine vollkommene Abduction der Fussspitze, und bringe namentlich die Spitze der grossen Zehe in ihre richtige Stellung zur Directionsebene des Beines. Dabei muss, wie Sie sahen, die grosse Zehe unter Umständen den enormen Weg von drei Decimetern durchschreiten.

Dass dies in der That selbst bei Erwachsenen ohne vorausgeschickten operativen Eingriff an den Fussknochen und ohne allzuschwere durch das Redressement bewirkte Verletzungen des Fusses unter Umständen möglich ist, das beweist der Erfolg bei dem Ihnen heute vorgestellten Patienten.

Ich bin, m. H., natürlich ausser Stande, Ihnen zu sagen, welcher Art die in diesem und in analogen Fällen entstandenen inneren Verletzungen des Fusses gewesen sind, welche durch das wiederholte kraftvolle Redressement hervorgerufen wurden. Es hat ja, wie erwähnt, in unserem Falle namentlich bei dem in der ersten Narcose ausgeführten Redressement tüchtig gekracht. Es mussten also zum Mindesten derbe bindegewebige Stränge zerrissen sein. Dazu müssen wohl die Weichtheile an der medialen Fuss-

---

1) Ich könnte hier vielleicht dem Einwande begegnen, dass man ja immer schon nichts anderes gewollt habe, als die Extremität, so schnell als es eben ging, nach auswärts zu stellen. Dieser Einwand wäre aber ganz und gar nicht zutreffend.

Man hat bisher zunächst und direct nur die normale Form des Fusses herzustellen gesucht; das Eintreten der richtigen statischen Verhältnisse der Extremität aber hat man als eine nothwendige Folge der Herstellung der richtigen Form gemeint der Natur überlassen zu müssen. Diese Anschauungsweise hatte für die Praxis die Bedeutung, dass das sogenannte „brüske" Redressement in schweren Klumpfussfällen nicht nur als etwas Unmögliches, sondern auch als etwas Unzulässiges angesehen wurde. (Vgl. Kocher: Zur Aetiologie und Therapie des Pes varus cong. D. Zeitschr. f. Chir. IX. Bd. 1878. S. 349.) Dem gegenüber kommt es nach unseren vorangegangenen Erörterungen im Gegentheil für die ärztliche Kunst einzig und allein darauf an, die schnelle Herstellung richtiger statischer Verhältnisse in brüsker Weise zu erzwingen, die langsame Bildung der diesen Verhältnissen entsprechenden richtigen Gestalt der Fussknochen aber der Natur zu überlassen.

seite stark und bei jedem neuen Redressement stärker gedehnt worden sein. Ausserdem müssen Subluxationen in den verschiedenen Gelenken stattgefunden haben, deren Summe, wegen der grossen Zahl dieser Gelenke, den so bedeutenden Effect für die Fussstellung zu geben vermochte. Aber andererseits können doch die Verletzungen nicht allzu schwere gewesen sein. Denn, wie Sie ja wissen, waren nach 8 Tagen weder Sugillationen, noch auffällige Schwellungen am Fusse vorhanden, und nach drei Wochen vermochte der Patient bereits auf der Strasse umherzugehen. — Uebrigens wird es gewiss Niemand für ein erhebliches Unglück halten, wenn gelegentlich einmal bei dem sehr kraftvollen Redressement eine Infraction oder eine Fractur entstände.

Die zweite Aufgabe, die ich mir bei meiner Behandlungsmethode des Klumpfusses stelle, besteht darin, dass ich unter den wiederhergestellten möglichst richtigen statischen Verhältnissen für eine möglichst vollkommene und namentlich auch für eine auf viele Monate völlig ungestörte Function der Extremität sorge. Dies geschieht durch meinen portativen Verband, d. h. durch einen leichten, zierlichen, in einem gewöhnlichen Stiefel, einem Strumpfe gleich, tragbaren und dabei doch zugleich unverwüstlichen und in der Regel bis zur vollständigen Heilung keinen Verbandwechsel erforderlich machenden Wasserglasverband.

Wenn diese beiden Aufgaben erfüllt sind, dann schwindet binnen einer Zeit von etwa 9 Monaten der Buckel am Fussdorsum ganz von selber. Die Natur bringt ihn, dem Transformationsgesetz der Knochen gemäss, als etwas für die von uns künstlich gesetzten statischen Verhältnisse unbrauchbar Gewordenes zum Schwinden, und macht an seiner Stelle einer normalen functionellen Form der Knochen und Gelenke des Fusses und einer normalen inneren Architectur der Knochen Platz, weil einzig und allein der normalen Form und Architectur ein für die von uns gesetzten Verhältnisse statischer Werth zukommt.

M. H.! Ich komme nach diesen Erörterungen zu dem Punkte zurück, von dem ich ausgegangen bin, nämlich zur Frage von dem Werthe der zur Heilung des Klumpfusses vorgenommenen operativen Eingriffe an den Fussknochen.

Diese operativen Eingriffe haben bekanntlich in der letzten Zeit von Jahr zu Jahr mehr Anhänger gewonnen.

Man hat sich überstürzt in der Erfindung neuer Operationsmethoden zur Heilung des Klumpfusses. Vierzehn solcher Methoden[1]) sind bis jetzt bereits bekannt geworden; — man ist also zu einer Ziffer gelangt, deren Höhe allein schon zum Beweis der Unzulänglichkeit jeder einzelnen dieser Methode dienen könnte.

Man operirte nicht bloss Erwachsene, sondern auch Kinder, nicht bloss die congenitalen, sondern auch die paralytischen Klumpfüsse.

Nach Lorenz sind gerade „bei Individuen aus dem ersten Decennium des Lebens am häufigsten Eingriffe am Knochengerüst des Fusses vorgenommen worden.“ „Das erste Decennium figurirt mit 53, das zweite mit 39, das dritte mit 12 Operationen[2]).“

Die Litteratur weist, so weit ich das Alter der wegen congenitalen Klumpfusses operirten Kinder bis zu 10 Jahren genau angegeben finde, 1 Knochenoperation bei einem 16 Monate alten Kinde, 2 bei 3jährigen, 6 bei 4jährigen, 6 bei 5jährigen, 3 bei 6jährigen, 4 bei 7jährigen 3 bei 8jährigen, 8 bei 9jährigen und 6 bei 10jährigen Individuen auf.

Und was den paralytischen Klumpfuss betrifft, den man in therapeutischer Beziehung vielfach durchaus nicht scharf genug von dem congenitalen unterschieden hat[3]), so hebe ich hervor, dass von W. Busch ein 2jähriges Kind, von Beauregard ein 5jähriges, von Albert ein 8- und ein 5jähriges und von Davy ein 10jähriges Kind mit paralytischem Klumpfuss mittelst Knochenexcisionen behandelt wurde.

Der Widerspruch, welcher ab und zu, und überdies durch Chirurgen vom Range Lister's und Jules Guérin's gegen dies Verfahren erhoben wurde[4]), blieb vereinzelt und unbeachtet.

Und doch ist dieser Widerspruch, wenn wir einerseits die grossen Schattenseiten der Knochenoperationen, und andererseits die Erfolge, die sich, wie wir gesehen haben, ohne diese Operationen erzielen lassen, in Betracht ziehen, durchaus berechtigt.

---

1) Cf. Lorenz l. c. S. 126.

2) e. l. S. 153.

3) Es dürfte von Interesse sein, zu wissen, dass es sich in dem berühmten durch Stromeyer mit Zuhilfenahme der Tenotomie geheilten Falle des englischen Collegen Little um einen paralytischen, im 2. Lebensjahr entstandenen Klumpfuss gehandelt hat (Cf. Stromeyer Erinnerungen l. c. S. 59).

4) Lister bezeichnete die Tarsotomie bei Kindern als eine „unnöthige Verstümmelung des Fusses“; Jules Guérin sah in ihr „eine der schwersten Missbräuche der heutigen Chirurgie“.

Ich bitte Sie, nur einmal genauer alle Mängel und Uebelstände jener Knochenoperationen zu erwägen.

Betrachten Sie, m. H., beispielsweise diesen vor Beginn der Behandlung abgenommenen Gypsabguss des Fusses und Unterschenkels des Ihnen heute vorgestellten Patienten (Fig. 1). Eine sehr einfache mathematische Berechnung ergiebt, dass keine irgendwie beschaffene Knochenexcision an und für sich im Stande sein konnte, auch nur annähernd das zu leisten, was zur Heilung des Falles erforderlich war, dass nämlich die Fussspitze durch Abduction um circa 30 Cm. in ihre richtige Stellung zur Directionsebene der Extremität gebracht wurde. Mochte man hier noch so viele Fusswurzelknochen entfernen, mochte man einen Keil ausschneiden, dessen Basis den dritten Theil des ganzen äusseren Fussrandes in sich begreift, ja, mochte man zu den bisherigen vierzehn Operationsmethoden noch eine fünfzehnte ersinnen, so hätte man sich doch jedesmal nach Annäherung der Ränder der durch die Excision erzeugten Lücke mit einer Abduction der Fussspitze um allerhöchstens 15 Cm., also günstigsten Falles mit der Hälfte der zu vollführenden Arbeit begnügen müssen. Die ganze andere Hälfte wäre dann immer noch für die nachträgliche unblutige Behandlung übrig geblieben.

Hierzu kommt, dass offenbar durch die Knochenoperationen die späteren Ernährungsverhältnisse des Fusses in mehr oder weniger erheblicher Weise beeinträchtigt werden, und dass die Herstellung einer späteren normalen Form des Fusses unmöglich gemacht wird. Namentlich wird durch den operativen Eingriff nicht bloss bei Kindern, bei welchen die Schädigung des späteren Wachsthums noch besonders in Betracht kommt, sondern auch bei Erwachsenen der Fuss verkürzt, während das Redressement ohne Knochenoperation ihn, wie wir gesehen haben, verlängert.

Es ist ferner zu beachten, dass Operation und nachträgliches Redressement zusammen sehr viel mehr Zeit in Anspruch nehmen, als das nach der Ihnen dargelegten Methode geübte Redressement allein. Der Freude, einen Patienten wie den unsrigen nach drei Wochen schmerzlos und ohne jede Stütze auf der Strasse umhergehen zu sehen, wird man nach einem operativen Eingriff an den Knochen nimmermehr theilhaftig werden können.

Endlich ist als letzter und wichtigster aller Uebelstände der Knochenoperationen hervorzuheben, dass diese Operationen, selbst bei sorgfältiger Antiseptik, doch keineswegs etwa ganz ungefährlich sind. Auf 160 von Lorenz zusammengestellte Operationen

kamen, ausser 2 Todesfällen, die mit dem operativen Eingriff in keinem Zusammenhang standen, noch zwei durch den operativen Eingriff direct veranlasste Todesfälle, und „in nahezu 10 % der Fälle war der Kranke durch den Eingriff ernstlich gefährdet“ gewesen.[1])

Es scheinen mir, m. H., unter solchen Umständen für die zukünftige Behandlung des Klumpfusses die folgenden Grundsätze geboten zu sein.

Man wird bei paralytischen Klumpfüssen sämmtlicher Individuen beliebigen Lebensalters von den operativen Eingriffen am Knochengerüst des Fusses Abstand nehmen müssen. Das blosse kraftvolle Redressement führt hier jedesmal zu dem erstrebten Ziel der Wiederherstellung der normalen Knochenform. Diese Wiederherstellung aber ist offenbar zugleich das relativ bei Weitem beste Heilmittel für die Muskelparalyse, vorausgesetzt, dass überhaupt — was ich dahingestellt sein lasse — in einzelnen Fällen eine dauernde Heilung der Paralyse möglich ist.

Ebenso werden wir von den Knochenoperationen Abstand nehmen müssen bei allen congenitalen Klumpfüssen jugendlicher Individuen, also solcher, die die Pubertätsjahre noch nicht überschritten haben, oder doch zum Mindesten solcher, die noch im ersten Lebensdecennium stehen.

Bei älteren Individuen mit schwerem congenitalem Klumpfuss wird die Continuitätstrennung der Knochen als ein Mittel, die Mühe der Herstellung richtiger statischer Verhältnisse der Extremität um ein Dritttheil oder die Hälfte zu verringern, in Frage kommen können. Aber es lässt sich auf Grund des Erfolges, der in dem Ihnen heute vorgestellten Krankheitsfall erreicht wurde, erwarten, dass, namentlich bei noch weiter zu vervollkommnender Technik des portativen Verbandes, die zukünftigen Erfahrungen immer mehr dafür entscheiden werden, dass wir auch hier das Redressement ohne Zuhilfenahme der Knochenoperationen auszuführen haben.

---

1) l. c. S. 151.

VIII.

Ein Fall von Tabes dorsalis complicirt mit progressiver Muskel-Atrophie.

Von

Prof. A. Eulenburg.

Meine Herren, ich erlaube mir Ihnen einen Kranken vorzuführen, welcher eine seltene Combination von zwei schweren chronischen Rückenmarkserkrankungen darbietet: der gewöhnlichen typischen Tabes dorsalis, und der progressiven Muskelatrophie. Wenn schon, abgesehen von der gewöhnlichen Schlaffheit und Abmagerung der Musculatur des Unterkörpers, exquisite Ernährungsstörungen der Muskeln überhaupt nicht gerade zu den häufigen Vorkommnissen bei Tabes gehören, so ist diese Complication mit der klassischen (Duchenne-Aran'schen) Form der progressiven Muskel-Atrophie an den oberen Extremitäten bisher nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet und beschrieben. Ich erinnere mich aus eigener Beobachtung von mindestens 500 Tabes-Kranken nur zweier Parallelfälle. Wie in diesen war auch hier die progressive Muskel-Atrophie die secundäre, verhältnissmässig spät hinzutretende Erkrankung. Ihre Entwickelung konnte in dem hier vorgestellten Falle von den allerersten unbedeutenden Anfängen bis zur jetzigen Höhe, innerhalb eines halben Jahres, schrittweise verfolgt werden.

Der Kranke, ein jetzt 39jähriger Schuhmacher G., ist nicht hereditär belastet, hat jedoch von Jugend auf an Migräne gelitte[illegible]; im Uebrigen war er bis auf eine Lungenentzündung, die er 18[illegible] als Soldat überstand, früher gesund. Den Feldzug 1870/71 mach[illegible]e er bei der pariser Belagerungsarmee mit und lag damals 3 Winte[illegible]monate hindurch abwechselnd 6 Tage im Bivouak und 6 Ta[illegible]e

im Quartier. Von Syphilis sind keine Spuren nachweisbar; jedoch erweckt der Umstand einigen Verdacht, dass aus einer vor 9 Jahren geschlossenen Ehe kein Kind am Leben ist: zweimal erfolgte Abortus und einmal Todtgeburt eines ausgetragenen (angeblich nichts Krankhaftes zeigenden) Mädchens. Kein Alkoholismus. Leichte Kyphokoliose mit seitlicher Deviation im Lumbaltheil nach links, angeblich erst in den letzten Jahren entstanden. — Die ersten Tabes-Symptome zeigten sich bereits vor ungefähr 10 Jahren; damals klagte Pat. über ein drückendes Gefühl, das ungefähr eine Hand breit über und unter dem Nabel sich rings um den Körper bis zur Wirbelsäule erstreckt. Seit 7 Jahren zunehmende Schwäche in den Beinen, Unfähigkeit zu längerem Stehen und Gehen; auch ausgesprochene gastralgische Anfälle, die in unregelmässigen Intervallen durchschnittlich alle 2—4 Wochen auftreten, und mit hartnäckigem Erbrechen (mindestens 6—7 mal täglich) sowie mit heftigem linksseitigem Stirnkopfschmerz (bes. in der Gegend des Tuber frontale) einhergehen. Ausserdem leichte Retardatio urinae, Abschwächung der Potenz, öfters nächtliche Pollutionen. Keine Rückenschmerzen, dagegen öfters ausstrahlende Empfindungen an beiden Ober- und Unterschenkeln, auch im Fussrücken. Körpergewicht allmählich von 119 (1873) auf 105 (1884) gesunken. Seit Pfingsten v. J. (Anfang Juni) bemerkte P. ein beginnendes Gefühl von Schwäche in den Händen, namentlich im rechten Daumen, das ihm bei der Arbeit störend war, weswegen er sich am 12. Juni v. J. in meiner Poliklinik zuerst vorstellte. Die Untersuchung ergab damals: leicht atalktischen Gang, besonders im Dunkeln unsicher; Brach-Romberg'sches Symptom deutlich ausgesprochen; Kniephänomen völlig fehlend, objectiv nachweisbare Sensibilitätsstörungen an den Unterextremitäten sehr gering, Myosis und reflectorische Pupillenstarre (Pupillenbreite 2 Mm., für die Entfernung 3½ Mm., im erweiterten Zustand nicht auf Licht reagirend); Sehschärfe und ophthalmoskopischer Befund völlig normal (von Hirschberg geprüft). An den Händen zeigte sich eine bemerkbare Abschwächung der Funktion mit beginnendem Schwund des Opponens pollicis beiderseits und gänzlich aufgehobener Funktion des Flexor brevis pollicis (Beugung des Daumens im Interphalangealgelenk); die übrigen Handbewegungen liessen eine merkliche Beeinträchtigung noch nicht erkennen. Contraction des Opponens pollicis erfolgte sowohl bei directer wie bei indirecter faradischer Reizung prompt, jedoch (besonders bei ersterer) etwas

6*

abgeschwächt und stossweise; auch zuweilen fasciculäre und fibrilläre Zuckung. Bei späteren Besuchen des Pat. konnte ein stetiges Fortschreiten der Amyotrophie und Motilitätsstörung konstatirt werden. Am 10. Juli erschienen namentlich die Streckbewegungen der 3 letzten Finger erheblich beeinträchtigt, die Finger hingen in Beugestellung herab; bei faradischer Prüfung zeigten die betreffenden Bündel des Ext. dig. comm. sowie Ext. dig. min. deutliche Abschwächung. Am 1. August war auch der Ext. indicis proprius in gleicher Weise lädirt, Flexion der Finger in den Interphalangeal-Gelenken links theilweise vermindert, functionelle Schwäche und Abmagerung des Interosseus I ext. merklich im Anzuge. Ausserdem war auch eine gewisse Schwäche der Rückenstreckmuskeln nicht zu verkennen (die vorhandene mässige Kyphoskoliose vielleicht darauf zurückzuführen). Pat. begab sich nun zu einer Kur nach Oeynhausen und stellte sich erst längere Zeit nach der Rückkehr am 13. November d. J. wieder in der Poliklinik vor. Der damalige, im Wesentlichen noch jetzt unverändert gebliebene Befund ist, soweit er sich auf die Erkrankung der Oberextremitäten bezieht, im Folgenden kurz wiedergegeben.

Linke Seite. An der linken Hand das Spatium interosseum I tief eingesunken, Abduction des Zeigefingers (Interosseus ext. I) fast ganz fehlend; die übrigen Interossei externi, sowie die interni noch ziemlich gut fungirend. Daumen- und Kleinfingerballen, besonders ersterer, bedeutend abgeflacht; an jenem scheinen Abductor und Flexor brevis ganz ausgefallen zu sein, Opponens und Adductor augenscheinlich sehr geschwächt. Auch die Action der langen Daumenmuskeln (Abductor und Ext. pollicis longus, Flexor pollicis longus) beträchtlich vermindert. Am kleinen Finger Wirkung des Opponens fast ganz fehlend, Abductor und Flexor sehr herabgesetzt. Lumbricales dagegen ziemlich gut. Am Vorderarm, abgesehen von den schon erwähnten Daumenmuskeln, stark verminderte Energie des Ext. dig. comm., Ext. indicis proprius, Ext. carpi ulnaris und Ext. dig. minimi; diese Muskeln auch deutlich atrophirt; die übrigen Vorderarmmuskeln sowie Oberarm- und Schultermusculatur bisher in Function und Volumen nicht merklich verändert.

Rechte Seite zeigt im Ganzen analoges Verhalten, nur geht hier die Abduction und Extension des Daumens noch etwas besser von Statten; dagegen ist die Functionsstörung und Atrophie des Interosseus I ext., der kleinen Daumenballen- und Kleinfingermuskeln mindestens ebenso hochgradig wie links, auch die Ab-

magerung und Schwäche der Vorderarmextensoren bereits deutlich entwickelt. — Fibrilläre Zuckungen selten; zuweilen etwas ziehende Schmerzen, besonders längs des Daumens und Os metacarpi I aufwärts; Sensibilität ungestört, Nervenstämme etc. auf Druck nirgends empfindlich. — Dynamometrische Prüfung ergiebt in der rechten Hand bei verschiedenen Versuchen 20—25, links nur 13—15 Kilo.

Elektrische Exploration. Linke Seite. Interosseus I ext. selbst bei Faradisation mit starken Strömen (60—50 Mm. Rollenabstand) nur undeutlich, dagegen noch schwache Kontraction des Internus. Auch bei Faradisation der übrigen Interossei ist die Wirkung des Internus prävalirend. Opponens pollicis bei directer Faradisation nur schwach, stossweise, und erst bei verhältnissmässig starkem Strome (70 Mm.); Abd. brevis, Adductor und Flexor brevis faradisch garnicht nachweisbar. Kleinfingermuskeln schwach, Opponens garnicht reagirend. Bei Faradisation des Ulnaris über dem Handgelenk (75 Mm.) schwache Flexion des kleinen Fingers, fehlende Adduction des Daumens; bei Faradisation des Ulnaris am Ellenbogen ebenso abgeschwächte Wirkung des Flexor carpi ulnaris; excentrische Sensation in beiden Fällen deutlich. Bei Medianus-Faradisation über dem Handgelenk (80 Mm.) nur schwache Oppisitionsbewegung des Daumens. — An der Streckseite des Vorderarms Ext. und Abd. pollicis longus erst bei 65 Mm. Rollenabstand schwach, oscillirend; Ext. carpi ulnaris bei 71, Ext. indicis bei 70 Mm., Ext. dig. minimi ganz reaktionslos. Faradisation des Radialis-Stammes (65 Mm.) von entsprechend schwachem und nur partiellem Effecte; exc. Empfindung auch hier deutlich vorhanden. — Bei galvanischer Muskelreizung nirgends deutlich ausgesprochene Entartungsreaction; insbesondere nirgends qualitative Veränderungen der Zuckung; an einzelnen kleinen Handmuskeln (Interosseus I ext., Opponens pollicis) ist ASZ = oder selbst etwas > KSZ, die galvanomusculäre Kontractilität überhaupt jedoch nirgends erheblich gesteigert, eher im Verhältniss zur Norm hier und da etwas vermindert.

Opponens pollicis ASZ = 2 M. A.
KSZ = 2,5 M. A. [normaler Weise ASZ = 2,2—3,2; KSZ = 2,6 M. A.].

Interosseus I ext. ASZ = 3,8 M. A.
KSZ = 4 M. A. (normal: ASZ = 3,2—3,4; KSZ = 3,4 M. A.). — Wie aus den beigefügten Angaben hervorgeht, liegen schon unter normalen Verhältnissen an diesen Muskeln KSZ und ASZ äusserst nahe zusammen, ja kann sogar ASZ der KSZ etwas voraufgehen; eine elektro-diagnostische Verwerthung im Sinne beginnender Entartungsreaction ist daher aus den obigen Befunden in keiner Weise zu ziehen. [1])

Rechte Seite. Interosseus I ext. bei directer Faradisation gar nicht nachweisbar, int. dagegen deutlich. Im Uebrigen ähnliche Befunde wie links; Opponens pollicis bei directer Faradisation (50—60 Mm.) noch schwächer, zeigt nur bündelweise Oscillationen; dagegen geräth der Muskel bei starker Medianus-Reizung über dem Handgelenk in tetanoide Starre. Abd. und Ext. pollicis longus besser als links, die übrigen Extensoren dagegen undeutlich, bes. Ext. indicis und digiti minimi; bei

1) Vgl. die unter meiner Leitung gearbeitete Diss. von R. Werner „Über galvanische Reizbarkeit motorischer Nerven und Muskeln am Gesunden bei percutaner Galvanisation". Leipzig 1884.

starker Faradisation auf der Dorsalseite des Vorderarms tritt leicht Flexion ein. Supinator longus und Ext. carpi radialis verhältnissmässig am besten. Bei starker Radialis-Faradisation am Oberarm (62 Mm.) erfolgt nur Extension und Abduction des Daumens, schwache Extension im Carpalgelenk mit Drehung nach der Radialseite, keine deutliche Streckung der übrigen Finger. Bei Medianus- und Ulnaris-Reizung gleiches Verhalten wie links. — Die galvanomusculäre Contractilität an den Extensoren des Unterarms deutlich herabgesetzt, sowohl für ASZ wie für KSZ; ebenso an den Handmuskeln.

Ext. dig. comm. KSZ = 5,4 M. A.
ASZ = 5,5 M. A. (normal KSZ = 3,8—4,0; ASZ = 3,4 M. A.) — und ähnlich an den übrigen Streckmuskeln.

Interosseus I ext. ASZ = 4,2 (mit KSZ 3,9 nur int.)

Opponens pollicis ASZ (schwach) = 3,2—3,4; KSZ ebenso (undeutlich).

Es geht aus dem Mitgetheilten wohl unzweifelhaft hervor, dass es sich um einen Fall sog. deuteropathischer progressiver M. A. im Sinne Charcot's (d. h. eine im Verlaufe anderweitiger chronischer Rückenmarksaffectionen hinzutretende Form) handelt — wie sie bekanntlich häufig in Verbindung mit Erkrankung der Pyramidenseitenstrangbahnen (amyotrophische Lateralsclerose Charcot's) als motorische Systemerkrankung des Rückenmarks vorkommt. Dagegen ist das Hinzutreten bei anderen Rückenmarksaffectionen seltener und am seltensten naturgemäss bei der rein „sensitiven Systemerkrankung" des Rückenmarks, der Tabes dorsalis. Durch welche Verbindungsbahnen der Uebergang bei der Degeneration der Hinterstränge auf die, an der neurotischen progresssiven Muskelatrophie bekanntlich pathogenetisch betheiligte Rückenmarksregion (die grossen Ganglienzellengruppen der Vorderhörner, besonders in der Cervicalgegend) erfolgt, ist bisher noch nicht mit genügender Sicherheit erwiesen. Dass es sich jedoch in der That um eine Miterkrankung der vorderen Ganglienzellenregion, also nicht etwa um eine myopathische Atrophie handelt, ergiebt u. A. der sehr interessante Sectionsbefund von Leyden (1877)[1]) von einem dem unserigen ähnlichen Falle, der schliesslich unter den Symptomen der Bulbärparalyse tödtlich verlief. Hier fand sich ausser der typischen Hinterstrangdegeneration eine exquisite und verbreitete Atrophie der vorderen grauen Substanz mit sehr erheblicher Einbusse an Ganglienzellen in den Vorderhörnern, besonders im Halstheil, ferner auch eine entsprechend hochgradige Atrophie der vorderen

1) Leyden, Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin, 187 , No. 49 — 51 („Ueber die Betheiligung der Muskeln und motorischen Nervenapparate bei der Tabes dorsalis").

Wurzeln. Die Pyramidenseitenstrangbahnen waren nicht betheiligt. Die Muskeln zeigten stark entwickelte chronische interstitielle Myositis; auch an den intermusculären Nerven war bedeutende sclerotische Atrophie zu erkennen. — Auch Charcot[1]) fand in einem Falle, in welchem zu der längere Zeit bestehenden Tabes eine progressive Muskelatrophie der rechten Ober- und Unterextremität hinzutrat, eine hochgradige Atrophie des entsprechenden (rechten) Vorderhorns, namentlich der äusseren Gruppe der grossen motorischen Nervenzellen, die fast verschwunden waren und einem sclerotischen Herde Platz gemacht hatten. Wie Charcot annehmen zu dürfen glaubt, wird die Verbreitung des sclerosirenden Processes von den Hintersträngen durch das von Koelliker beschriebene Nervenfaserbündel vermittelt, das sich aus einer Anzahl von Nervenfasern der inneren Wurzelbündel zusammensetzt und gegen die Vorderhörner der grauen Substanz vordringend bis zu der genannten Gruppe motorischer Nervenzellen verfolgen lässt. — Dieser Auffassung scheint jedoch der Umstand einigermassen zu widersprechen, dass wenigstens in dem citirten Leyden'schen Falle eine prävalirende Betheiligung gerade dieser Zellengruppe nicht nachgewiesen werden konnte. Es bliebe somit immerhin die Möglichkeit bestehen, dass es sich nicht um eine durch unmittelbares Fortschreiten des degenerativen (sclerosirenden) Processes bedingte, sondern mehr accidentelle, wenn auch durch ihre Seltenheit und pathologische Dignität in hohem Grade beachtenswerthe Complication handelt.

1) Charcot, Klinische Vorträge über Krankheiten des Nervensystems (deutsch von Fetzer), 2. Abth., Stuttgart 1878, p. 19. [Schon früher von Pierret im Arch. de phys. 1871 beschrieben.]

IX.

Aus der städtischen Frauen-Siechen-Anstalt in Berlin.

Ueber frühzeitige Punction bei Ascites.

Von

C. A. Ewald.

M. H.! Vor nunmehr zwei Jahren habe ich in der Charitégesellschaft einen Vortrag gehalten und in der Berl. kl. Wochenschr. etwas später unter dem Titel: „Ueber den Eiweissverlust" veröffentlicht[1]), auf den ich mir erlauben muss, zur Stütze meiner weiteren Erörterungen mit wenigen Worten zurückzugreifen. Es handelte sich damals um eine jetzt 63jährige Frau, welche sich in ihrem 29. Jahre verheirathet, 4 zweifelhafte Aborte durchgemacht hatte — wenigstens war die Periode 4 Mal mehrere Monate ausgeblieben und nachher wiedergekehrt — und die in ihrem 32. Jahre, also vor nunmehr 31 Jahren eine Schwellung ihres Leibes aus unbekannten Ursachen bemerkte. Nach Verlauf einiger Zeit constatirte man Wasser in der Bauchhöhle und da die Symptome sich steigerten, musste im Jahre 1856 zum ersten Mal die Punction unternommen werden. Pat. wurde dann zum zweiten Male im Jahre 1858, zum dritten Male im Jahre 1864 punctirt. Alsdann steigerte sich die Zahl der Punctionen, die Zwischenräume zwischen ihnen verkleinerten sich und seit etwa 4 Jahren wird sie fast alle 4—6 Wochen punctirt. Als ich sie in der städtischen Siechenanstalt zuerst antraf, hatte diese Periode der regelmässigen 4—6wöchentlichen Punctionen bereits 1—2 Jahre stattgehabt. Damals machte ich die 58. Punction, morgen werde ich die 87. machen, und die Frau befindet sich den Umständen

1) Berl. klin. Wochenschrift, 7. Mai 1883, No. 19.

nach vollständig wohl. Sieben und achtzig Punctionen, m. H., ist immerhin eine ganze Anzahl und ich hoffe der Lage der Dinge nach noch das 100. Punctionsjubiläum zu erleben, womit freilich noch nicht der Fall von Lécanu erreicht wird, in welchem 886 Punctionen bei einer einzigen Person gemacht worden sind. Das Verhalten der Pat. und Ergebniss der Punction ist nun jedes Mal das Gleiche. Die Frau wird in den letzten Tagen vor Vornahme der letzteren etwas dyspnoisch, bekommt Congestionen nach dem Kopf, der Appetit, der sonst in der Zwischenzeit ein sehr guter zu nennen ist, verliert sich, und sie dringt auf Befreiung von dem angesammelten Wasser. Ich entleere etwa 18—20 Liter einer hellbräunlichen Flüssigkeit, die ein specifisches Gewicht von 1012—1015 besitzt, schwach alkalisch ist, und ihre bräunliche Färbung offenbar durch einen geringen Gehalt an rothen Blutkörperchen erhält. Ausserdem finden sich einzelne Lymphzellen, Pigmentkörperchen, Fetttröpfchen und zerfallene Epithelien, wie sie ja regelmässig in solchen Exsudaten vorkommen. Die Flüssigkeit enthält geringe Menge von Pepton, aber keinen Zucker. Der Eiweissgehalt, den ich zu wiederholten Malen bestimmt habe, schwankt zwischen 2,78 und 4,12 %, ist also ein recht hoher, und wenn man die Menge des Eiweisses auf die Zeit, welche zwischen zwei Punctionen liegt, berechnet, so ergiebt sich, dass die Person in 4 Wochen pr. pr. 600 gr. Eiweiss verliert, d. h. auf den Tag ca. 21 gr. Die Maximalausscheidung von Eiweiss, von der wir wissen, dass sie durch den Harn bei Nephritiden entleert wird, beträgt etwa 2—3 gr. in 24 Stunden, also in 4 Wochen etwa 60—90 gr., d. h. weniger als den 6. Theil der Eiweissmenge, welche die betreffende Kranke verliert. Aus dem Umstande, dass sie schon so lange Zeit hindurch ihre Krankheit unter verhältnissmässig gutem Befinden erträgt, schloss ich damals, dass der Eiweissverlust als solcher durchaus nicht das gravirende Moment im Verlauf derartiger, zu Eiweissverlust führender Krankheiten sein könne, als welches er gewöhnlich angesehen wird, sondern eine relativ geringe Bedeutung hat, sobald es nur gelingt, das verlorene Eiweiss durch frische Nachfuhr zu ersetzen, sobald die Personen nur im Stande sind, das Verlorene wieder durch neue Assimilation dem Körper zuzuführen, und ich schloss weiter, dass, falls die Verdauungsorgane unter solchen Umständen in einer guten Verfassung erhalten bleiben, auch der Eiweissverlust relativ gut ertragen werden kann.

Dieser Fall, m. H., legte mir nun schon damals die Erwägung

nahe, ob unser übliches Verfahren, die Punction derartiger Wasseransammlung in Cavo abdominis so spät wie möglich vorzunehmen, die richtige sei, oder ob nicht viel vortheilhafter und besser so früh wie möglich zu punctiren wäre.

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, bei zwei weiteren Fällen, dem einen noch vor meiner damaligen Veröffentlichung, wenn ich so sagen darf die Probe auf das Exempel zu machen, Fälle, die allerdings, wie ich von vornherein bemerken möchte, durchaus noch nicht beweisend sind, die aber doch wohl im Zusammenhalt mit andern Ihnen später mitzutheilenden eine erhebliche Stütze meiner Ansicht bilden dürften.

In dem zweiten Fall handelte es sich um eine Frau von 52 Jahren, welche in die städtische Frauen-Siechenanstalt wegen einer alten Oberschenkelfractur aufgenommen worden war, die auf ihr körperliches Befinden keinen besonderen Einfluss hatte. Es entwickelte sich aber, während sie im Siechenhause war, ein ziemlich starker Ascites aus mir unbekannten Gründen, vielleicht in Folge einer Pfortaderthrombose. Wenigstens begann sie ziemlich plötzlich über Schwellung des Leibes und Aufgetriebenheit desselben zu klagen, empfand daselbst unbestimmte diffuse Schmerzen, hatte wässrige, aber nicht blutige Entleerungen. Im Harn war weder Zucker noch Eiweiss. Nach Verlauf von etwa drei Wochen gelang es, freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle nachzuweisen. Ich machte nun die erste Punction schon nach 5 Wochen von Beginn ihres Leidens ab, ohne dass Dyspnoe oder sonstige Erscheinungen eingetreten waren, welche unserer gewöhnlichen Indication nach die Vornahme der Punction erheischen. Die Pat. fühlte sich nach Vornahme des Bauchstiches sehr wohl, die Schmerzen gingen zurück, die Beschwerden milderten sich ganz erheblich, indess nahm doch die Flüssigkeitsansammlung wieder zu und benöthigte 7 Wochen später eine zweite Punction, die in derselben Weise — ich will Sie mit den Details dieser Krankengeschichte nicht behelligen — verlief. Nach 5 Wochen war eine dritte Punction nöthig. Dann aber besserte sich die Patientin in ihrem Allgemeinbefinden so erheblich, dass sie nach einiger Zeit, wie das bei solchen Leuten vorkommt, eigentlich ohne rechten Grund dafür das Siechenhaus wieder verliess. Ein freier Erguss bestand zur Zeit ihrer Entlassung nicht mehr. Sie ist mir dann aus den Augen gekommen, indess war sie doch damals, also 4 Wochen nach der dritten Punction, als sie aus der Siechenanstalt herausging, in scheinbar vollständigem Wohlbefinden.

Der dritte Fall den ich zu berichten habe, betraf einen Hauptmann aus Schlesien, einen 58jährigen Herrn, der mich im Januar v. J. in meiner Sprechstunde aufsuchte. Er gab an, seit 8 Jahren diabetisch gewesen zu sein, war wiederholt in Carlsbad gewesen, hatte aber seit 2 Jahren seinen Zucker fast vollständig verloren, ich sage fast vollständig, insoweit, als ab und zu Spuren von Zucker wieder nachgewiesen worden waren. In dem Jahre, das seinem Besuch bei mir voranging, also im Jahre 1883, hatte er starken Blasenkatarrh gehabt, an dem er zeitweise auch noch litt und dessenthalben er sich katheterisirte. Er klagte über chronische Diarrhoen, Appetitlosigkeit und unbestimmte Verdauungsbeschwerden, besonders Völle und Druck in der Magengegend. Der Urin war zuckerfrei. Er erhielt eine entsprechende Medication, in erster Reihe Chloral mit Opium als Klysma. Das war am 10. Januar. Am 13. Januar berichtete der Kranke, dass es ihm erheblich besser ginge, indess am 17. wurde ich in seine Wohnung gerufen, weil er bettlägerig war, über andauernden Appetitmangel, stärkere Diarrhoe und grössere Schwäche klagte; die Urinsecretion war erheblich vermindert, auch behauptete er, dass sein Leib in den letzten Tagen stark angeschwollen, wenigstens stärker wie bisher geworden wäre, denn er war an sich ein kräftiger starker Mann. Am 19. konnte ich deutlich Ascites constatiren, und am 25., nachdem ich ihm vorher Jaborandi im Infus, Pilocarpin subcutan und Drastica ohne merkliche Wirkung auf den Ascites gegeben hatte, nahm ich mit Herrn Collegen Eberty die erste Punction vor. Der Leibesumfang war 113 cm. Wir entleerten etwa 10 Liter einer hellgelben Flüssigkeit, und der Umfang des Leibes sank auf 103 cm. Wir verordneten Diuretica (Digitalis mit Tartar. boraxatus und Kal. acetic. in Thee von Species diuretica) und regelten die Diät, besonders die Getränkzufuhr, mussten aber bei genauer Messung constatiren, dass 200 Cbcm. Flüssigkeit mehr aufgenommen als im Urin ausgeschieden wurden.

Die Symptome besserten sich nach der ersten Punction sehr erheblich, der Kranke konnte wieder ausser Bett sein, fühlte sich sehr viel leichter, sein Appetit nahm wieder zu, indess der Leib schwoll wieder an und es wurden nun am 10. März, dann am 24. März und schliesslich am 10. April neue Punctionen nöthig. Ich will bemerken, dass es nie dazu gekommen ist, dass der Patient irgend wie stärkere subjective, namentlich dyspnoische Beschwerden hatte. Er erholte sich soweit, dass er ausfuhr

und sich der Heimreise gewachsen fühlte. Indessen nahm zu Haus der Ascites wieder zu und es wurden, zum Theil auf Drängen des Kranken, bis zum Juli des Jahres 5 neue Punctionen vorgenommen. Doch wurde das Befinden des Kranken nun ein immer schlechteres, und er ging Anfang August zu Grunde. Es handelte sich in diesem Fall unzweifelhaft um eine Lebercirrhose, wo von einer Heilnng selbstverständlich keine Rede mehr sein konnte, nebenbei gesagt, einer von den seltenen Fällen, bei welchen sich an Diabetes cirrhotische Entartungen der Leber anschliessen.

M. H., das sind die Fälle, über welche ich zu verfügen habe und ich brauche wohl nicht noch einmal zu bemerken, dass in diesem letzten Fall von einem curativen Effekt der Punction der Natur der Sache nach keine Rede sein konnte. Es kommt hier nur der palliative Nutzen der Abzapfung des Wassers in Frage, der aber auch in diesem Fall meiner Ansicht nach durch die frühe Vornahme der Punction sehr eclatant hervortrat, indem dem Kranken alle erheblichen subjectiven Beschwerden, auf die wir es sonst ja immer ankommen lassen, die wir erst abzuwarten pflegen, erspart blieben. Dass der Verlauf der Krankheit durch die wiederholte Punction in keiner Weise zu einem schnelleren gemacht, wenn ich so sagen darf, abgekürzt worden ist, das ist mir nach Massgabe meiner nicht unerheblichen Erfahrungen über den Verlauf der Lebercirrhose ganz unzweifelhaft. Ich habe von dem ganzen Verlauf des Leidens den Eindruck gewonnen, dass er eher langsamer, als unter anderen Umständen sich gestaltet hat.

M. H., gestatten Sie mir an diese Fälle noch einige Erörterungen anzuknüpfen.

Die Ansichten der Autoren gehen allgemein dahin, die Punction bei Wasseransammlung in der Bauchhöhle nur auf Grund einer Indicatio vitalis vorzunehmen, gleichviel durch welche ursächlichen Momente der Ascites hervorgerufen ist. Alle diejenigen Schriftsteller, die ich darüber eingesehen habe — ich will Ihnen hier nur ein Paar Namen nennen: Frerichs in seinen Leberkrankheiten und Nierenkrankheiten, Bamberger, Barthels, Thierfelder, Niemeyer-Seitz von Deutschen, Goodeve, Budd von Engländern und andere — erklären sich in diesem Sinne. Für die frühzeitige Vornahme der Punction sprechen sich bis jetzt nur sehr wenige Stimmen aus. Von den Deutschen habe ich nur 2 gefunden, die mit Bestimmtheit darauf dringen, und zwar merkwürdigerweise einen, von dem man es am wenigsten erwarten sollte, wenn man auf die Zeit zurückgeht, aus der diese Notiz

kommt, nämlich den alten Cannstatt in seinen Krankheiten des Greisenalters, die im Jahre 1839 erschienen sind[1]). Cannstatt sagt bei Besprechung des Ascites: „man verschiebe nicht zu lange die Paracentese; das angehäufte Wasser trägt zum Fortschritt der Degeneration im Unterleibe bei, und kein Mittel vermag dieselbe mehr zu beschränken, als die öfter wiederholte Punction." Der zweite Autor, welcher über die frühzeitige Punction spricht, ist Küssner in seinem Aufsatz über die Lebercirrhose[2]). Küssner stützt sich aber kaum auf eigenes Material, sondern recapitulirt wesentlich die Ansichten, welche von Murchinson darüber ausgesprochen sind. Er selbst verfügt nur über einen Fall, in welchem die Punction verhältnissmässig spät vorgenommen und dann nach 5, 6 und 10 Wochen wiederholt wurde, berichtet aber, dass die frühzeitige Punction auf der Klinik von Naunyn in Königsberg des Oefteren und mit gutem Erfolge zur Ausführung gelangt sei. Von englischen Autoren ist schon seit Längerem die frühzeitige Punction empfohlen worden, so besonders von Murchinson, Harley und ganz in letzter Zeit von Austin Flint in Amerika[3]).

Diejenigen, welche für die späte Vornahme der Punction sprechen, stützen sich wesentlich auf folgende bekannte Momente: Erstens wird durch die Punction immer ein Verlust an organischen Bestandtheilen hervorgerufen, der unter Umständen die Constitution in hohem Masse gefährden und angreifen kann. Zweitens fürchtet man die schnelle Wiederansammlung der Flüssigkeit, die sich in dem Masse steigern soll, als die Punction wiederholt wird. Drittens wird der plötzliche Collaps gescheut, welcher einige Male nach Punctionen beobachtet ist, und viertens befürchtet man die Gefahr einer eventuell nach der Punction eintretenden Peritonitis.

Letzteres fällt für uns heutzutage wohl von vornherein fort. Die Mittel, die wir jetzt in der Antisepsis besitzen, garantiren uns dafür, dass wir von einer Peritonitis nach derartigen Punctionen nichts mehr zu befürchten haben. Wir sind, wenn ich so sagen darf, reinlicher geworden, und daher kommen solche Zufälle nicht mehr vor. Die drei anderen Punkte greifen derartig

---

1) Bd. II. p. 322.

2) Volkmann's Sammlung klin. Vorträge.

3) On early tapping in cases of ascites. British med. Journal. Sept. 22, 1883.

in einander ein und stützen sich so auf einander, dass man sie nicht getrennt betrachten kann. Denn wenn ich den dritten der angeführten Gründe, den plötzlichen Collaps nach der Punction ins Auge fasse, so ist ja die Gefahr, dass ein solcher Collaps eintritt, in eben dem Masse geringer, als die Punction früher vorgenommen wird, als also der Kräftezustand des Patienten noch ein besserer ist. Was den zweiten Punkt betrifft, die schnelle Wiederansammlung, so wird namentlich von Frerichs nach dieser Richtung hin geltend gemacht, „dass der Druck der ascitischen Flüssigkeit denjenigen des Pfortaderblutes theilweise compensirt und also mit dem Steigen der Bauchwassersucht die Schnelligkeit der Ausschwitzung beschränkt wird. Man begiebt sich dieses Vortheils bei der Punction und schreite zu dieser daher nur im Falle der Noth".[1]) Indess, m. H., hat diese Annahme doch auch ihre Gegenseite. Denn je stärker der Druck, welcher auf den Gefässen lastet, desto mehr wird die Circulation in ihnen beschränkt, desto mehr degeneriren die Gefässwände und erleichtern den Durchtritt von Flüssigkeit. Je weniger wir es hierzu kommen lassen, je früher wir den Druck auf die Gefässwand aufheben, desto grösser sind die Chancen, die Gefässwand in ihrer Porosität und Elastität intact zu erhalten.

Wenn man eine Punction vornimmt, so bewirkt man ja dadurch im Wesentlichen folgendes:

Erstens erleichtert man den Collateralkreislauf. Man sorgt also dafür, dass mit Umgehung des Hindernisses — ich will mich im Augenblick einmal auf die Leber beziehen — das Blut von der Abdominalhöhle nach den jenseits des Zwerchfells gelegenen Partien hinübergehen kann; zweitens wird der Druck auf die grossen Drüsen des Unterleibs ermässigt und dadurch ihre Function wesentlich aufgebessert; drittens wird der Druck auf die Därme aufgehoben oder doch erheblich herabgesetzt. Dadurch schwindet die Hyperämie in der Darmschleimhaut, und damit verringert man den consecutiven Katarrh derselben. Endlich, m. H., wird der Hochstand des Zwerchfells ermässigt und dadurch der Druck auf Lunge und Herz erniedrigt; in Folge dessen können also diese Organe besser functioniren und wirken so wieder auf den Pfortaderkreislauf und auf die gesammten Verhältnisse im Unterleib zurück. Je früher man also die Punction vornimmt, desto leichter ist es möglich, dass auch die Or-

1) Leberkrankheiten. Bd. II, p. 89.

gane des Unterleibs wieder in normaler Weise functioniren, und desto eher können sie also auch die Indication erfüllen, die ich als die wesentliche betrachte, nämlich die Assimilation der zugeführten Nahrung. Das gilt also zu gleicher Zeit dem ersten Punkt, nämlich dem Verlust an organischen Bestandtheilen; es wird demnach durch die frühzeitige Punction ermöglicht, dass die zugeführten Nahrungsmittel assimilirt werden, der Verlust an Eiweiss, der durch die Punction gesetzt wird, wieder ausgeglichen werden kann. Wir haben also, wenn ich so sagen darf, eine Art von Circulus benignus, vor uns. Endlich, m. H., kommt noch ein 5. Punkt in Betracht, die Vermeidung oder wenigstens die Herabsetzung derjenigen therapeutischen Massnahmen, die wir gewöhnlich gegen den Ascites zu ergreifen pflegen, also vor allen Dingen die Einverleibung von Drasticis. Die Drastica setzen ja naturgemäss eine Irritation zunächst der Magenschleimhaut, später der Darmschleimhaut, und wirken dadurch wieder der Indication entgegen, die Functionen des Magens und Darms möglichst sufficient zu erhalten. Wenn ich dasselbe, was ich durch die Drastica in zweifelhafter Weise erreiche, durch directe Abzapfung der Flüssigkeit mit Sicherheit erreichen kann, dann werde ich jedenfalls lieber zur Punction greifen, als mich erst lange mit Versuchen aufhalten, durch Drastica das Wasser zu entfernen. Einen nicht zu unterschätzenden Vortheil sehe ich dabei darin, dass die Quantität der zu entleerenden Flüssigkeit ganz in das Belieben des Arztes gestellt ist. Es wird Sache weiterer Beobachtung sein zu entscheiden, ob auch hier ähnlich wie bei der serösen Pleuritis kleinere Abzapfungen in gewissen Fällen indicirt sind.

Es könnte vielleicht gesagt werden, dass man bei frühzeitiger Punction, also bei einer verhältnissmässig geringen Wasseransammlung, leicht in die Lage kommen könnte, die Därme zu verletzen. Ich glaube aber, diesen Einwand darf man sich nicht machen. Erstens wird es, wenigstens nach meinen Erfahrungen, niemals möglich sein zu punctiren, wenn nicht schon eine so grosse Wasseransammlung vorhanden ist, dass von der Gefahr einer Verletzung der Därme keine Rede mehr sein kann, zweitens aber kann man diese Gefahr dadurch auf ein Minimum herabsetzen, dass man einen Troikar nimmt, dessen Spitze abgestumpft ist, ähnlich wie derjenige, der von Ponfick für die intraperitoneale Transfusion angegeben ist, und mit dem ich selbst in einem Falle die intraperitoneale Transfusion gemacht habe [1]). Ich habe noch nicht Ge-

1) Berl. klin. Wochenschrift 1880, No. 46, p. 661.

legenheit gehabt, mit diesem Troikar am Lebenden die Punction bei Ascites zu machen, ich habe ihn aber wiederholt an Leichen recht brüsk und mit Gewalt eingestossen und habe dabei niemals die Därme verletzt. Die Canüle glitt vielmehr an den Därmen entlang ohne in sie einzudringen. Natürlich muss die Haut — nicht die Muskeln — vorher durch einen kleinen Schnitt getrennt werden.

Ich will noch auf einen letzten Punkt aufmerksam machen. Nach den Versuchen von Wegner ist die Resorption der in die Darmhöhle ergossenen Flüssigkeit desto schwieriger, je stärker die Wände des Abdomens vor der Vornahme der Punction gespannt waren. Man wird also einen etwaigen Effect .er Resorption des Ascites desto eher erhalten, je früher man punctirt, d. h. je weniger man es erst zu einer so excessiven Anspannung der Abdominalwände kommen lässt, wie man es unter gewöhnlichen Verhältnissen bisher zu thun pflegte.

Zum Schluss möchte ich noch einmal betonen, dass ich keineswegs den Gedanken hege, mit der frühzeitigen Vornahme der Punction einen curativen Einfluss in denjenigen Fällen auszuüben, wo davon überhaupt nicht die Rede sein kann. Selbstverständlich handelt es sich in diesen Fällen nur um einen palliativen Nutzen, der aber meiner Meinung nach durchaus nicht gering anzuschlagen ist, wenn man daran denkt, wie sehr die Kranken gerade durch die Folgezustände eines grossen Flüssigkeitsergusses in der Bauchhöhle gequält werden. Jedenfalls verkürzt die frühzeitige Vornahme der Punction nicht das Leben, wie man das bisher wohl vielfach anzunehmen geneigt war. Sie setzt auch nicht eine öftere Punction in dem schlechten Sinne genommen voraus; sie setzt eine öftere Punction nur insofern voraus, als man, wenn man den Kranken länger am Leben erhält, ihn auch öfter punctiren muss, aber dies übt nicht einen deletären Einfluss auf den Verlauf der Krankheit aus.

Diese Fälle, die ich Ihnen hier vorgetragen habe, finden nun eine wesentliche Unterstützung in zwölf von Austin Flint[1]) veröffentlichten Fällen frühzeitiger Punction bei Ascites. Die Fälle sind nicht so detaillirt beschrieben, dass sie unseren Ansprüchen in Bezug auf die Diagnose genügen könnten, aber sie zeigen doch, dass es möglich war, einzelne derselben ganz zu heilen, wo es sich nach Angabe von Austin Flint un

1) l. c.

Pfortaderthrombosen handelte, andere aber wesentlich zu erleichtern und zu bessern. Auch von Mc. Lea und Lyons (citirt bei Kuessner) sind günstige Beobachtungen berichtet.

M. H., ich brauche nicht noch auf die Analogie einzugehen, welche diese frühzeitige Punction mit der Punction der Pleuraergüsse hat; sie liegt ja auf der Hand, wenn auch die Verhältnisse insofern nicht zu vergleichen sind, als es sich bei den Pleuraergüssen in der Mehrzahl der Fälle um Processe handelt, die zu einer Restitution führen können, während hier vielfach Zustände vorliegen, bei denen das nicht möglich ist. Aber, m. H. — und ich stütze mich bei diesem Ausspruch auf das Zeugniss von Trousseau[1]) — wir haben auch lange Zeit gebraucht, ehe wir dazu gekommen sind, die frühzeitige Entleerung der Pleuraergüsse in der Praxis vorzunehmen. Die Indication dazu war theoretisch viel früher entwickelt, ehe sie practisch zur Ausführung kam, und ich darf vielleicht bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass ich gerade, was die frühzeitige Punction der Pleuraergüsse betrifft, Gelegenheit hatte, das grosse Material der Frerichs'schen Klinik nach dieser Richtung hin zu verwerthen[2]). Ich hoffe, dass auch die frühzeitige Punction des Ascites sich mehr und mehr Bahn brechen werde und erlaube mir, Ihnen in diesem Sinne, zu weiterer Anregung, die vorstehenden Fälle mitzutheilen nicht in dem Gedanken, etwas Abschliessendes oder streng Beweisendes damit zu geben. Hierzu fehlt es an Material, welches mir das letzte Jahr nicht mehr zugeführt hat.

---

1) Clinique médic. Bd. I, p. 813 der deutschen Uebersetzung.

2) Zur operativen Behandlung pleuritischer Exsudate. Charité-Annalen 1876, Bd. I, p. 189 ff.

X.

Die neueren Forschungen im Gebiete der Keimblattlehre.

Von

Prof. Dr. **Waldeyer.**

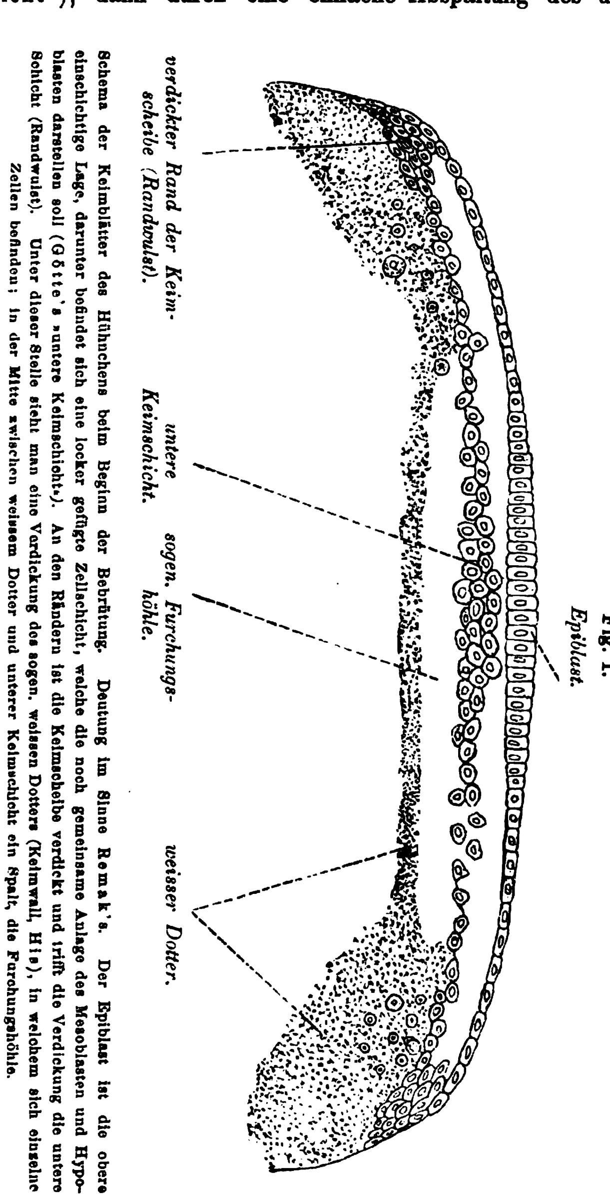
In den beiden letzten Decennien hat die Embryologie durch die rege Betheiligung sowohl der Zoologen, als auch der Anatomen vom Fach einen so gewaltigen Aufschwung genommen, dass es auch dem mitten in der embryologischen Forschung Stehenden schwer fällt, das ganze Gebiet völlig zu beherrschen. Um so weniger ist dies dem praktischen Arzte, an den ja auch auf seinem Gebiete der Tagesfragen genug herantreten, möglich. Vielleicht dürfte es aber gerade deshalb erwünscht sein, wenn ich heute an dieser Stelle ein Capitel aus der Embryologie zum Gegenstande meiner Besprechung wähle und den Versuch wage, Ihnen die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Keimblattlehre in übersichtlicher Form vorzuführen, einer Lehre, welche in jüngster Zeit die bedeutendsten Umgestaltungen hat erfahren müssen. Hat doch die Lehre von den Keimblättern auch eine nicht geringe praktische Bedeutung gewonnen, indem die Untersuchungen über die Herkunft der Neubildungen und über die Regeneration der Gewebe, über den Wundheilungsprocess und manches Andere an dieselbe vielfach anknüpfen. So darf ich hoffen, auch für ein scheinbar fernabliegendes Gebiet Ihre Aufmerksamkeit zu gewinnen.

Ich will insbesondere 2 Punkte auswählen: 1) Die Frage nach der Herkunft des mittleren Keimblattes und die eng damit verbundene Lehre von der Gastrulation und der Bildung des Canalis neurentericus. 2) Die Entstehung des Blutes und der Bindesubstanzen, einschliesslich der Lehre vom Archiblasten und Parablasten.

Als vor einem Menschenalter unser Remak sein klassisches Werk über die Entwicklung der Wirbelthiere abschloss, stand für die letzteren so ziemlich fest, dass das mittlere Keimblatt

(Mesoblast, Mesoderm) zugleich mit dem unteren Blatte (Entoblast, Entoderm, Hypoblast) gegeben sei, anfangs in einer gemeinsamen Anlage (der von Götte sogenannten „unteren Keimschicht“), dann durch eine einfache Abspaltung des unteren

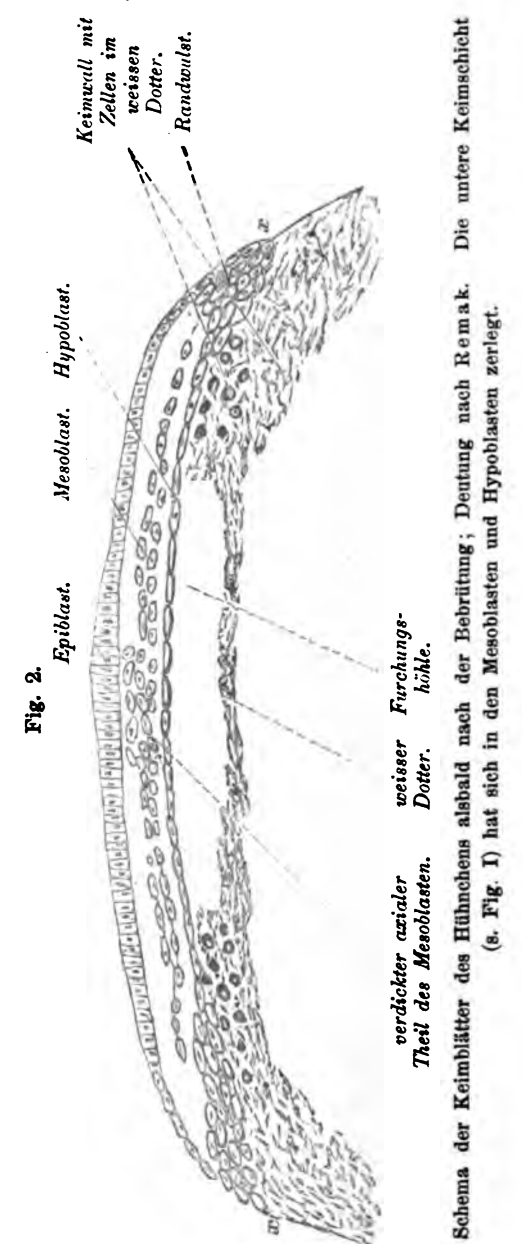
Fig. 1.



Schema der Keimblätter des Hühnchens beim Beginn der Bebrütung. Deutung im Sinne Remak's. Der Epiblast ist die obere einschichtige Lage, darunter befindet sich eine locker gefügte Zellschicht, welche die noch gemeinsame Anlage des Mesoblasten und Hypoblasten darstellen soll (Götte's »untere Keimschicht«). An den Rändern ist die Keimscheibe verdickt und trifft die Verdickung die untere Schicht (Randwulst). Unter dieser Stelle sieht man eine Verdickung des sogen. weissen Dotters (Keimwall, His), in welchem sich einzelne Zellen befinden; in der Mitte zwischen weissem Dotter und unterer Keimschicht ein Spalt, die Furchungshöhle.

Blattes sich frei machend und als selbständiges Blatt auftretend (vgl. Figg. 1 und 2).

Fig. 2.

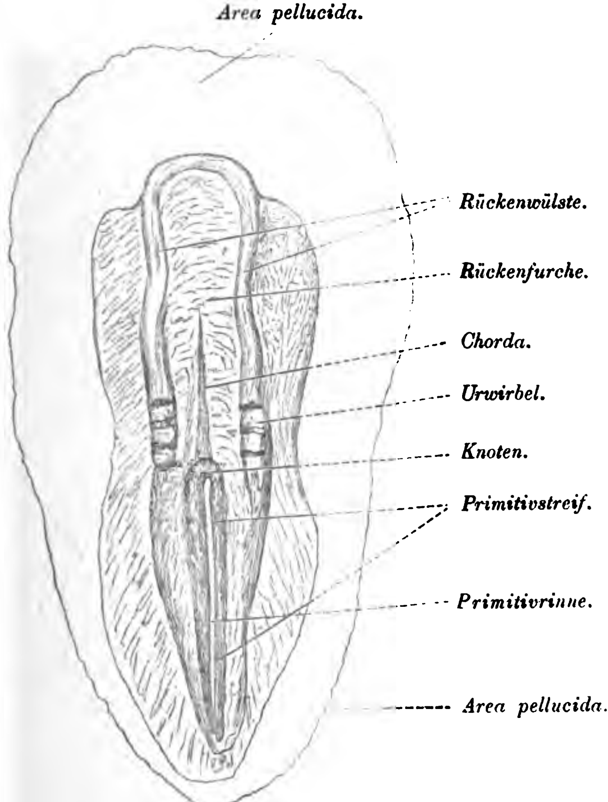


Schema der Keimblätter des Hühnchens alsbald nach der Bebrütung; Deutung nach Remak. Die untere Keimschicht (s. Fig. I) hat sich in den Mesoblasten und Hypoblasten zerlegt.

Diese einfache Vorstellung von der Entwicklung des mittleren Keimblattes durch Abspaltung aus einer primären unteren Keimschicht ist in obiger von Remak gegebenen Form heute nicht mehr haltbar; aber die Ansichten, welche die neueren Autoren über die Herkunft des Mesoblasten vorbringen, befinden sich keineswegs in Uebereinstimmung. Bevor ich dieselben näher erörtere, ist es nothwendig, dass wir gewisse, mit der Entwicklung der Keimblätter, und namentlich mit der Genese des mittleren Blattes in naher Beziehung stehende Erscheinungen, die Bildung des Cöloms, die Gastrulation und die Bildung des Canalis neurentericus kurz besprechen, sei es auch nur zur Feststellung einiger Termini technici.

Wann das mittlere Keimblatt sich gebildet hat, so kann man

Fig. 3.



Flächenbild eines Hühnerembryo nach 24stünd. Bebrütung.

alsbald einen axialen und einen peripherischen Theil an demselben unterscheiden. Der axiale Theil ist verdickt und hängt sowohl mit dem oberen Keimblatte, dem Epiblasten, als auch mit dem Hypoblasten fest zusammen. Namentlich ist dies der Fall in der hinteren Region des Embryo, wo der sogenannte Primitivstreif (s. Fig. 3) auftritt.

Im peripherischen Abschnitte macht sich später, wann bereits die Anlage des Centralnervensystems, die Urwirbel und die Chorda gebildet sind, eine Spalte bemerklich. Diese Spalte ist die Anlage der serösen Körperhöhle, d. h. der anfangs noch einen einfachen Raum darstellenden Pleuro-Pericardio-Peritonealhöhle. Man bezeichnet diesen Raum gegenwärtig als das „Coelom". Die das Coelom einschliessenden beiden Platten werden die „parietale" und die „viscerale Seitenplatte" genannt. Die parietale Platte (Remak's „Hautplatte") liegt dem Epiblasten, die viscerale Platte (Remak's „Darmfaserplatte") dem Hypoblasten an (s. Fig. 4).

Fig. 4.

Epiblast. Rückenfurche. Rückenwülste.

parietale Seitenplatte.

viscerale Seitenplatte.

Cölom.

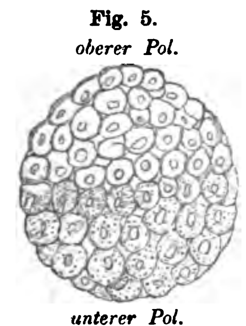
Urwirbel. Chorda. Hypoblast.

Archiblastische Anlage eines Hühnerembryo vom 2. Tage der Bebrütung.

Was die „Gastrulation" anlangt, so verdanken wir die erste Kenntniss dieses ungemein wichtigen Vorganges den schönen Untersuchungen von A. Kowalevsky über die Entwicklung des Amphioxus lanceolatus, welches Geschöpf bekanntlich als das niederste Wirbelthier angesehen wird. Auch der Canalis neurentericus ist zuerst von Kowalevsky beschrieben worden. E. Haeckel hat das grosse Verdienst, auf die allgemeine Bedeutung der Gastrulaform des Embryo hingewiesen zu haben, wie denn auch der Name „Gastrula" von ihm herrührt. Eine kurze Schilderung der ersten Entwicklungserscheinungen beim Amphioxus wird am besten klar legen, um was es sich bei diesen Dingen handelt.

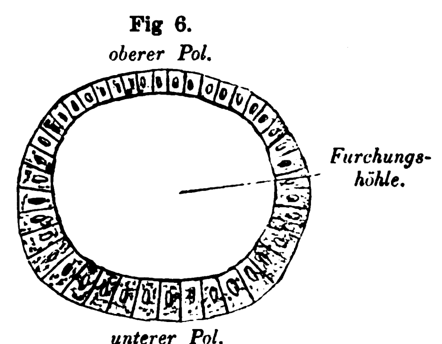
Das Ei des Amphioxus besteht nach vollendeter Furchung aus verschieden grossen Zellen, deren kleinere am sogenannten oberen Pole des Eies, deren grössere am unteren Pole angehäuft sind. Die letzteren enthalten auch immer etwas mehr körniges Material (Nahrungsdotter). In der Mitte dieses aus Zellen zusammengesetzten rundlichen Körpers befindet sich ein Hohlraum, die „Furchungshöhle". Der ganze Körper, der die erste Form des jungen Embryo darstellt, hat Aehnlichkeit mit einer Maulbeere, und wird von Haeckel als das „Morulastadium" des Embryo bezeichnet (s. Fig. 5).

Fig. 5.



Morula des Amphioxus. (Schema.) (Die Zellen am unteren Pole etwas grösser als am oberen und leicht gekörnt.)

Fig 6.



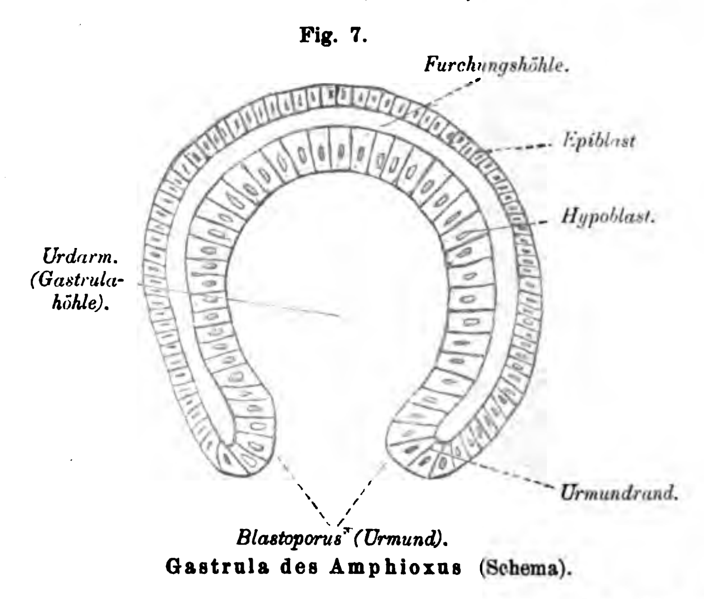
Blastula des Amphioxus (Schema).

Die Furchungshöhle vergrössert sich nun und die sämmtlichen Zellen der Morula rücken auseinander, so dass sie die grosse Furchungshöhle als einschichtige Wand umgeben und somit in diesem Stadium der Embryo eine Blasenform hat (Blastula, Haeckel). Am oberen Umfange der Blase befinden sich wiederum die kleineren, am unteren die ein wenig grösseren, mit Nahrungsdotter versehenen Zellen (Fig. 6).

Es folgt nun die merkwürdige Erscheinung der Gastrulation, welche darin besteht, dass die Blastula vom unteren Pole aus in sich selbst eingestülpt wird und dann also der Embryo einen doppelwandigen Becher, die sogenannte „Gastrula" darstellt. Wir unterscheiden dann an ihm die beiden Blätter, welche nun den Epiblasten und den Hypoblasten vorstellen, die Höhle des Bechers als Gastrulahöhle oder Urdarmhöhle, den Eingang zu dieser Höhle, den „Blastoporus" oder „Urmund", den „Urmundrand" oder „Blastoporusrand", an welchem beide

Keimblätter in einander umbiegen und die ehemalige Furchungshöhle, welche jetzt einen schmalen Spalt zwischen dem Epiblasten und dem Hypoblasten darstellt (s. Fig. 7).

Fig. 7.

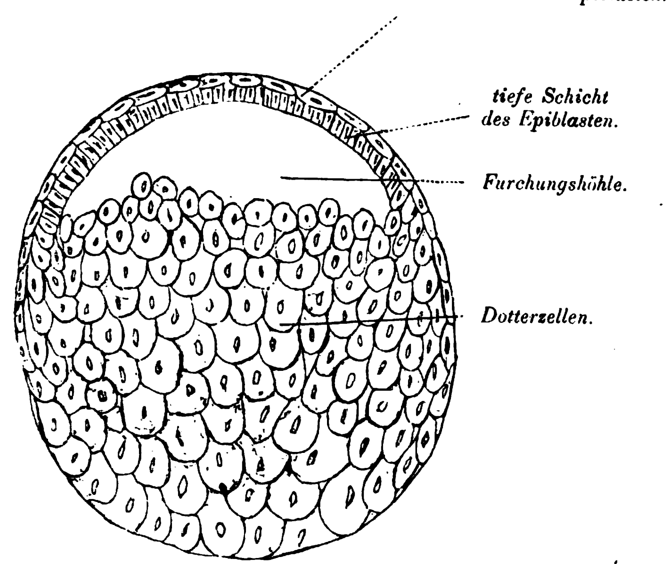


Gastrula des Amphioxus (Schema).

Es ist hier nicht der Ort, die Gastrulabildung, von der man verschiedene Arten, wie Gastrula invaginata und delaminata, und von der invaginata wieder eine epibolica und embolica, geglaubt hat unterscheiden zu sollen, eingehender zu verfolgen. Für meinen Theil habe ich nur zu bemerken, dass ich als ächte Gastrula nur eine solche Form anerkennen kann, die in der beschriebenen Weise durch einen Invaginationsprocess entstanden ist, mag nun dieser Invaginationsprocess mehr oder minder vollständig sein.

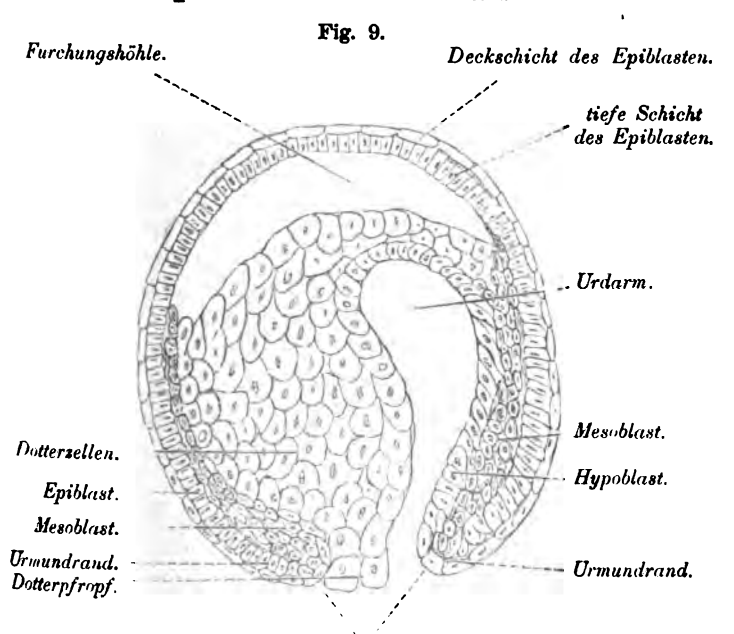
In dieser Beziehung wolle man noch Folgendes erwägen: Entsteht die Gastrulaform des Embryo durch eine Invagination, so kann sie in reiner, vollständiger Weise nur dann zum Ausdruck kommen, wenn ihr eine dünnwandige Blastula mit grosser Furchungshöhle vorangeht, wie beim Amphioxus. Setzen wir aber den Fall, die Blastula sei dickwandig, die Furchungshöhle klein, so wird die Invagination auf Schwierigkeiten stossen. Dieser Fall liegt beim Froschei vor. Dasselbe stellt, Fig. 8, nach Ablauf der Furchung eine Blastula mit sehr ungleich dicken Wandungen vor. Namentlich am unteren Pole sind die grossen, nahrungsdotterhaltigen Zellen (Dotterzellen) in dicker Masse ange-

Fig. 8.



Schema einer Batrachier-Blastula.

Fig. 9.



Schema einer Batrachier-Gastrula.

häuft und kann daher die Invagination nur in unvollkommener Weise sich vollziehen (s. Fig. 9).

Zur näheren Erläuterung der Figuren diene Folgendes: Wann das Batrachierei, z. B. das des Frosches, abgefurcht ist — und es furcht sich, wie das Ei des Amphioxus, total — so ist nach Ausbildung einer Furchungshöhle die Decke derselben von einer doppelten Lage kleiner, regelmässig angeordneter Zellen gebildet. Diese doppelte Lage ist der Epiblast. Die äussere Schicht ganz platter Zellen nennt man die Deckschicht, die innere, aus Zellen cylindrischer Form bestehend, das Sinnesblatt (active Schicht, tiefe Schicht des Epiblasten). Nicht nur bei Batrachiern, sondern auch bei anderen Thieren, z. B. bei Säugern, zeigt sich der Epiblast in ähnlicher Weise wie hier, von Anfang an zweischichtig. Der Boden der Furchungshöhle wird von einer compakten Masse grosser Zellen gebildet, die reich an Dotter sind und daher „Dotterzellen“ heissen. Offenbar entsprechen sie in ihrer Gesammtheit den Zellen des unteren Pols beim Amphioxusei (siehe Fig. 6); vergleicht man Fig. 6 mit Fig. 8, so ergiebt sich ohne Weiteres, dass man beide auf einander beziehen kann und dass die Blastula des Batrachiereies nur deshalb von der des Amphioxuseies verschieden ausfällt, weil das an und für sich grössere Froschei viel mehr Nahrungsdotter enthält und deshalb nach der Furchung eine ungleich grössere Menge von Zellen, die mit Nahrungsdotter beladen sind, sich ergeben, die dann die compacte Dotterzellenmasse der Fig. 8 bilden. Die Furchungshöhle bleibt dabei relativ klein.

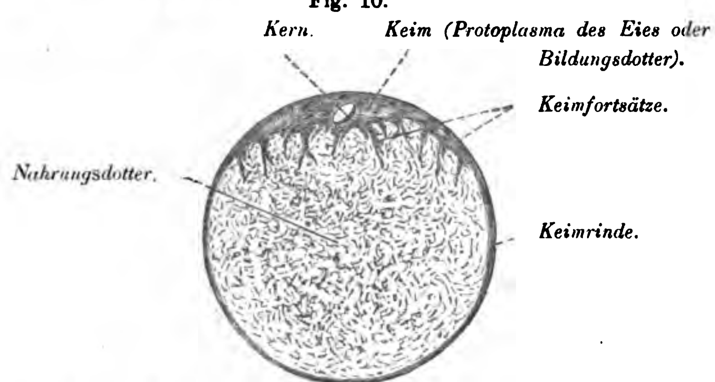
Soll nun an einem solchen Ei eine Invaginationsgastrula hergestellt werden, so ist klar, dass das nicht in so einfacher Weise geschehen kann, wie es Fig. 7 vom Amphioxus zeigt. Die Invagination, vgl. Fig. 9, muss in die compakte Dotterzellenmasse hinein erfolgen und wird einen in diese hineindringenden Blindsack (Urdarm in Fig. 9) bilden, anstatt die ganze Dotterzellenmasse gegen die Furchungshöhle hin vorzustülpen. Ein Theil der Dotterzellen bleibt dabei wie ein Pfropf im Blastoporus sichtbar (Dotterpfropf, Fig. 9). Soweit die Dotterzellen den Urdarm begrenzen, wandeln sie sich in den definitiven Hypoblasten um, während, streng genommen, die ganze Dotterzellenmasse de[n] Hypoblasten des Amphioxuseies entspricht. Aber für die Dau[er] bleibt nur ein Theil dieser Zellen zum Hypoblasten verwend[et], der ja dazu bestimmt ist, das Darmepithel zu liefern; der Re[st] dient dem jungen Embryo zur Nahrung, und da dieser Rest

unmittelbar an den Urdarm — der bei den Fröschen auch zum bleibenden Darm wird — stösst, wird er von diesem nach und nach resorbirt.

Bei dieser Invagination tritt nun noch ein neuer Akt hinzu, der beim Amphioxus nicht so in die Erscheinung fiel — man bittet, Fig. 8 und 9 zu vergleichen. — Es wachsen nämlich die kleinen Zellen des Epiblasten, die in Fig. 8 kaum den Aequator des Eies erreicht haben, allmälig um die Dotterzellenmasse herum, bis sie die Invaginationsstelle erreicht haben, und dann erst beginnt die Einstülpung, wobei diese kleineren Zellen sich auch an der Einstülpung, oder, wie man hier auch sagen kann, an der Umwachsung des Urmundrandes, betheiligen, sich hier aber ohne Grenze an die invaginirten Dotterzellen anschliessend. Mit weiterer Ausdehnung der Urdarmhöhle schwindet dann — man wolle Fig. 9 zu Rathe ziehen — die Furchungshöhle, wie es auch beim Amphioxus der Fall ist. Zwischen Epiblast und Hypoblast tritt dann, vom Urmundrande aus, der Mesoblast, dessen Zellen in Fig. 9 dunkler gehalten sind, auf, und wächst von allen Seiten gegen das Dach der Furchungshöhle aufwärts, bis eine continuirliche Schicht herauskommt. Doch davon wird später genauer die Rede sein.

Noch anders muss es mit der Gastrulation sich verhalten, wenn wir ein Ei betrachten, das einen vom „Bildungsdotter“ gesonderten „Nahrungsdotter“ hat, ein sogenanntes meroblastisches Ei, wie es uns im Ei der Knochen- und Knorpelfische, der Reptilien und der Vögel vorliegt. Von den Säugethieren handeln wir später besonders. Ein solches Ei besteht bekanntlich — siehe Fig. 10 — aus einem grossen gelben Dotter,

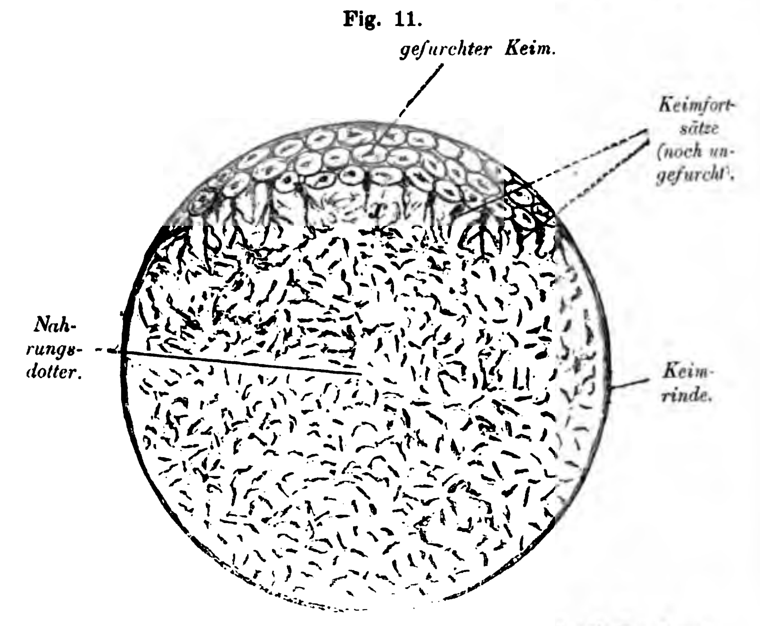
Fig. 10.



Schema eines meroblastischen Eies vor der Furchung.

dem an der Peripherie eine dünne Schicht weissen Dotters aufliegt. Beides zusammen, gelber und weisser Dotter, bilden den sogenannten Nahrungsdotter; dieser nimmt nicht am Furchungsprocesse Theil, sondern bleibt auch nach der Furchung und während der Embryobildung bestehen; der Embryo umwächst den Nahrungsdotter, umschliesst ihn also mit einem Sacke, der mit seinem Darm communicirt; das ist der Dottersack und der Dottergang, letzterer als der Communicationsweg. Zur Erläuterung mögen die Figuren 10, 11 und 12

Fig. 11.

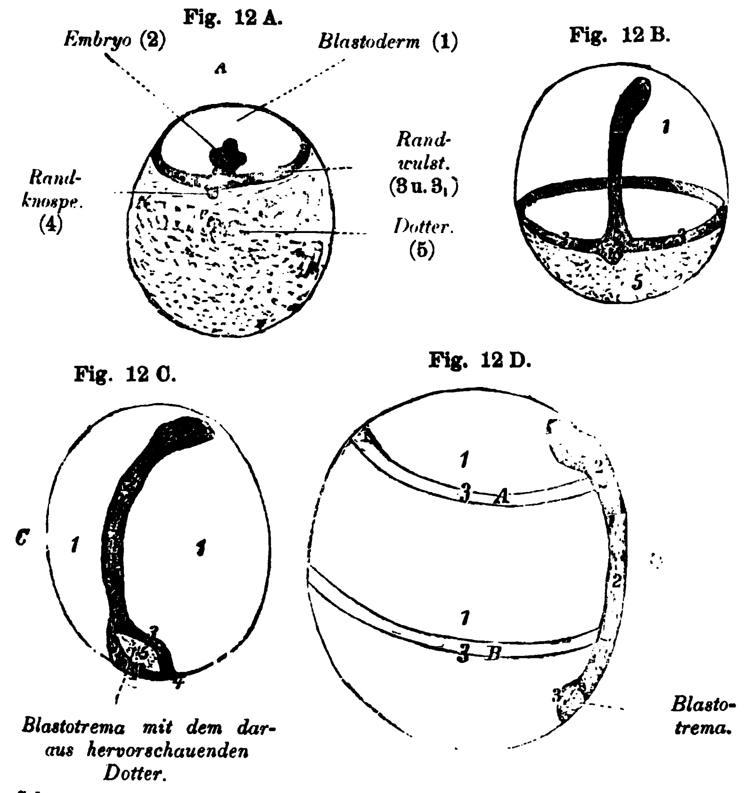


Schema eines meroblastischen Eies nach der (primären) Furchung.

dienen. In Figur 10 ist ein meroblastisches Ei, wie ich es auffasse, dargestellt. Auf dem umfangreichen Nahrungsdotter, bei dem, der Vereinfachung wegen, gelber und weisser Antheil nicht unterschieden sind, liegt der sogenannte „Keim“ (Stricker). Dieser repräsentirt das Protoplasma der gesammten riesengrossen Eizelle und enthält den Kern. Er ist aber nicht stricte vom Nahrungsdotter gesondert, sondern es gehen von ihm zahlreiche feine verästigte Fortsätze, die von mir sogenannten „Keimfortsätze“ in den Nahrungsdotter ein, wie die Wurzeln eines Baumes ins Erdreich. Ferner, namentlich an den Eiern der Knochenfische, geht von ihm eine dünne protoplasmatische Rindenschicht,

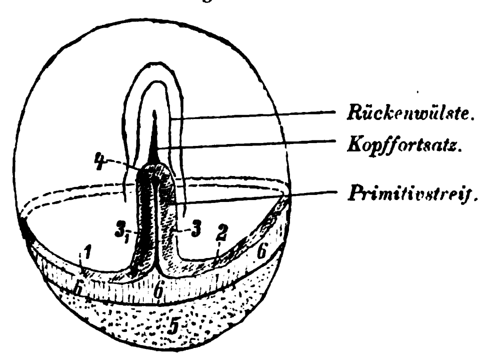
die „Keimrinde“ oder „Dotterrinde“ ab. An der Furchung betheiligt sich nur der Keim, dessen Fortsätze und die Keimrinde, letztere beiden Theile des Protoplasma jedoch später als der „Keim“ im engeren Sinne, so dass nach Ablauf der Keimfurchung das meroblastische Ei ein Bild liefert, wie Fig. 11 es darstellt. Der gefurchte Keim ruht, einer Scheibe gleich, auf dem Nahrungsdotter; der Keim allein wird zum Embryo, der Nahrungsdotter wird allmälig, während der Entwicklung des Embryo, von Letzterem aufgezehrt. Die Umbildung der Keimrinde und der Keimfortsätze zu Zellen erfolgt, wie bemerkt, später, aber diese Zellen gehen auch in den Bestand des Embryoleibes ein. Wir kommen darauf in der Folge zurück.

Fig. 12 A-D zeigt die allmälige Umwachsung des Nahrungs-



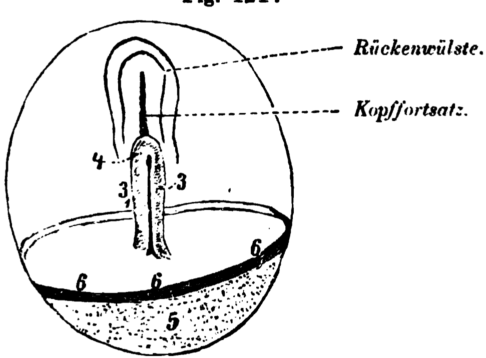
Schema der Umwachsung des Eidotters durch die Keimscheibe beim Lachs nach His. Die Ziffern in B, C u. D (Profilbild) bedeuten dasselbe wie die damit zusammengestellten Bezeichnungen in A. — 3 A in D ist das Profilbild von A; 3 B das von B; D im Ganzen das von C.

Fig. 12 E.



Schema der Bildung des Primitivstreifens durch partielle longitudinale Einfaltung des Keimscheibenrandes. 3, 3_1 u. 4 bedeuten zusammen den Primitivstreifen, 4 den Beginn der Zusammenfaltung; 6, 6, 6 wäre der nach Abschluss der Primitivstreifenbildung wieder in continuo und ungefaltet vorwachsende Keimscheibenrand, 5 der Dotter. Es sind hier in der Figur vor dem Primitivstreifen die Rückenwülste und der Kopffortsatz gezeichnet worden, um das Bild der Embryonal-Anlage, wie es sich nach dieser Annahme gestalten würde, zu vervollständigen. Denkt man sich die Grenzlinie zwischen 1 u. 2 einer- und 6 andererseits weg, so kommt das gewöhnliche Keimscheibenbild eines meroblastischen Eies mit langem Primitivstreifen heraus (s. Eig. 12 F).

Fig. 12 F.



Keimscheibenbild eines meroblastischen Eies mit langem Primitivstreifen, entstanden aus dem in Figur 12 E abgebildeten Stadium. Die Ziffern bedeuten dasselbe wie in den Figuren 12 A—E.

dotters von Seiten des Embryo. A, B, C sind Flächenansichten, D ein Profilbild. Wie wir aus Fig. A ersehen (Lachsembryo), entsteht der Embryo am Rande der Keimscheibe, einer Knospe gleich, die nach vorn hin aus dem Randwulste der Keimscheibe hervortritt (vergl. bezüglich des Randwulstes auch die Figg. 1

und 2). Die Keimscheibe ist hell, der Dotter punktirt dargestellt, und man nimmt nun (Figg. 12 B und C) war, dass dieselbe, einer Mütze gleich, über den Dotter heruntergeschoben wird, wobei der Mützenrand dem Randwulste entspricht. Rückt (vergleiche Fig. 12 C) die Mütze an den unteren Dotterpol, so verengert sich der Mützenrand naturgemäss, bis schliesslich nur noch eine kleine Oeffnung, aus der ein Stück Dotter hervorschaut, übrigbleibt — siehe auch die Profilansicht in Fig. 12 D. Man wird unwillkürlich an den Blastoporus nebst Dotterpfropf des Batrachiereies erinnert; doch wäre es voreilig, hier eine Homologie zwischen den beiderlei Bildungen annehmen zu wollen. Ich ziehe es daher vor, zunächst mit Kupffer die Dotteröffnung des meroblastischen Eies nicht als Blastoporus, sondern als „Blastotrema" zu bezeichnen. Es soll weiter unten erörtert werden, ob eine Homologie besteht oder nicht.

So liegen nun die thatsächlichen Verhältnisse bezüglich der Gastrulation bei den 3 Haupteiformen, die wir kennen: bei den holoblastischen Eiern ohne Nahrungsdotter oder mit wenig Nahrungsdotter (Amphioxus) — mit viel Nahrungsdotter (Batrachier) und bei den meroblastischen Eiern. Bevor wir nun dazu schreiten, die Gastrulaform dieser Eier festzustellen und den Ursprung des mittleren Keimblattes bei ihnen aufzusuchen, soll noch das Nöthige über den Canalis neurentericus beigebracht werden.

Der Canalis neurentericus ist, wie bemerkt, ebenfalls zuerst durch A. Kowalevsky bei Haifischembryonen (Akanthias) festgestellt worden 1869. Balfour (vergl. Embryol., II., p. 4) belegte ihn mit dem jetzt allgemein üblichen Namen; Bobretzky, Arch. f. mikr. Anat., VII, 1870 p. 114 fand ihn beim Axolotl, und Götte, dem wir vortreffliche Abbildungen des Canals verdanken, bei Bombinator 1875. Derselbe ist eine nothwendige Folge der Bildung eines Blastoporus bei gleichzeitiger Bildung des Rückenmarkscanales durch Emporwachsen zweier Falten mit Vereinigung derselben. Man wolle in dieser Beziehung Fig. 13 A vergleichen. Es ist hier bei einem Batrachier der Urmund (Blastoporus), der sich nach vorn in einen kleinen Spalt (Urmundspalt) fortsetzt, so wie der aus dem Blastoporus hervorragende Dotterpfropf gezeichnet worden, desgleichen die beiden Rückenwülste. Wenn iese letzteren nun bis zum Urmund nach hinten vorwachsen nd dann bei a und b sich dorsalwärts vereinigen, so muss er von ihnen umschlossene Canal — und es ist dies ja der 'entralcanal des Nervensystems (vgl. Fig. 4) — nothwendig

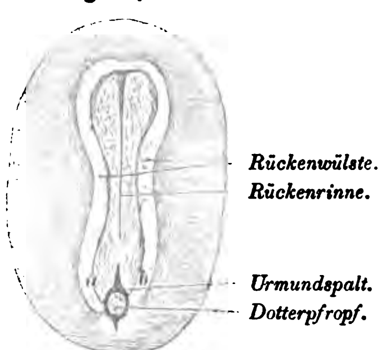
mit dem Blastoporus in offener Verbindung stehen. Ein Längsschnitt wird dann ein Bild geben müssen, wie es in Fig. 13 B wiedergegeben ist. Die Erklärung der Figur wird ohne weiteres die gewünschte Auskunft über den Canalis neurentericus geben.

Nach diesen Vorbemerkungen können wir nun dazu übergehen, der Gastrulaform und dem Canalis neurentericus bei den höheren Wirbelthieren nachzuspüren. Es ist indessen, wie von vorn herein betont werden muss, bis jetzt noch nicht gelungen, eine einheitliche Auffassung bezüglich dieser Dinge zu gewinnen.

Sehen wir vom Amphioxus, den Cyklostomen, Ganoiden und den Amphibien ab, wo über das, was man Canalis neurentericus und Gastrula zu nennen hat, kein Zweifel besteht, so liegt für die höheren Vertebraten und die Knorpel- und Knochenfische an Beobachtungsmaterial Folgendes vor:

1) Bei den Reptilien zeigt sich alsbald nach der Bildung des sogenannten „Embryonalschildes" (d. h. einer schon von v. Baer beschriebenen schildförmigen Verdickung der Keimhaut) an dessen hinterem Rande eine knotenförmige Verdickung. Diese darf nach den Angaben von Strahl und Kupffer als „Primitivstreif" (s. Fig. 3) gedeutet werden, wenn sie auch in ihrer äusseren Form nicht unerheblich abweicht, namentlich nicht so stark in die Länge gezogen, sondern rundlich ist. Auf der Mitte dieses „Primitivknotens" nun findet sich, wie Kupffer und Benecke entdeckt haben, eine Oeffnung, welche anfangs in eine blinde Tasche, später in einen Canal führt, welcher mit dem Darm-

Fig. 13. A.



Schema der Bildung des Canalis neurentericus bei einem Batrachier (mit Zugrundelegung einer Zeichnung von O. Hertwig.)

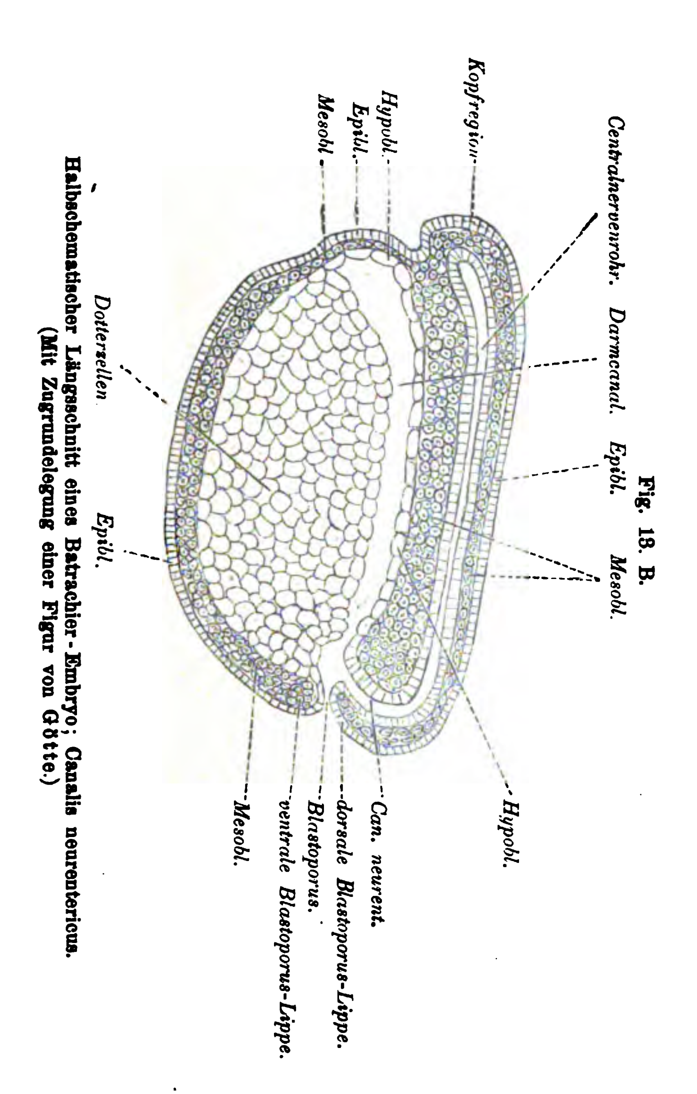


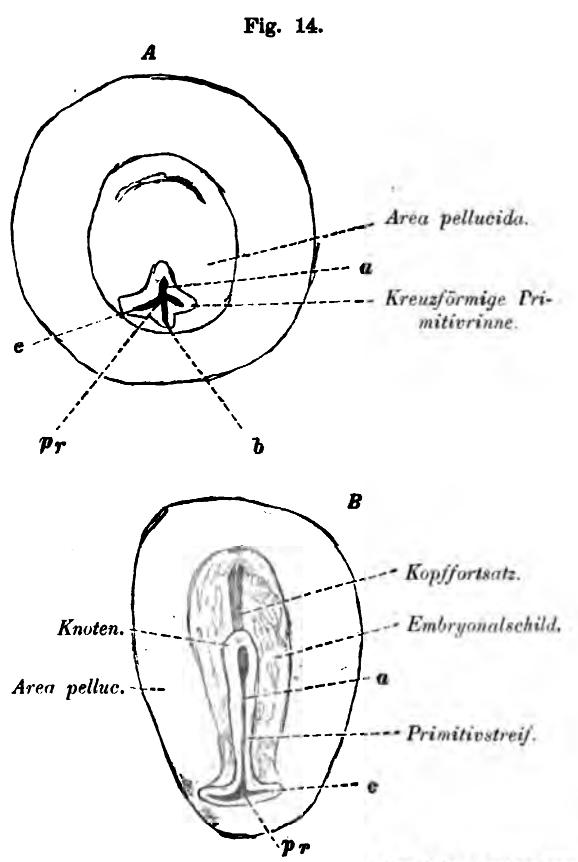
Fig. 13. B.

Halbschematischer Längsschnitt eines Batrachier-Embryo; Canalis neurentericus. (Mit Zugrundelegung einer Figur von Götte.)

lumen communicirt. Kupffer behauptet, dass im weiteren Verlaufe der Entwicklung die Rückenwülste die dorsale Oeffnung eses Canales umschlössen, derselbe also dorsal in das Medullarıhr, ventral in das Darmrohr münde. Die anfänglich blinde asche (Allantoisanlage nach Kupffer) ist hier in Fig. 16 abbildet.

2) Bei Vögeln und Säugern ist zunächst des am hinteren

Fig. 14.



Zwei verschiedene Entwicklungsstadien des Primitivstreifens bei Vögeln nach Kupffer.

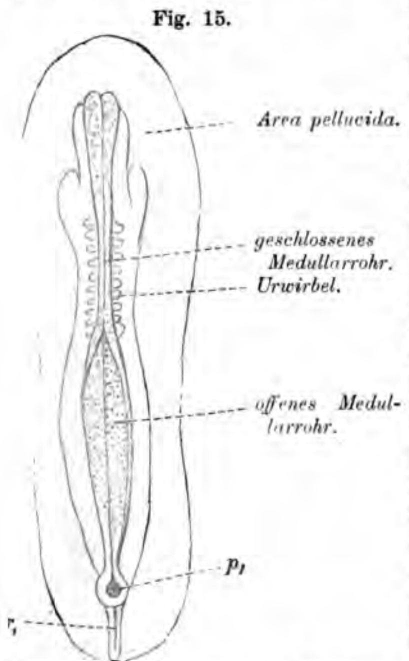
Embryonalende, zwischen diesem und dem Rande der Keimscheibe gelegenen Primitivstreifens und der ihn seiner Länge nach furchenden Primitivrinne zu gedenken, s. Fig. 3. Die, wie ich nach eigenen Erfahrungen bestätigen kann, sehr genauen Abbildungen von Kupffer zeigen als eine häufig vorkommende Form der ersten Anlage dieser Bildung eine Gestalt, wie sie Fig. 14 A wiedergiebt. Am hinteren Umfange der sogenannten Area pellucida findet sich eine kreuzförmige Rinne mit einem longitudinalen Schenkel a b und einem queren Schenkel c, welcher letztere als „Sichelrinne" wohl zuerst von Koller beschrieben wurde. Der hintere Theil (b) der Längsrinne kann fehlen (siehe Fig. 14 B) und pflegt auch meistens in den späteren Stadien

zu schwinden, ebenso wie die beiden seitlichen Schenkel, die Sichelrinne.

In Fig. 14 B ist ein älteres Stadium dargestellt. Der Primitivstreif und mit ihm der vordere Rinnenschenkel (a) ist beträchtlich vergrössert; um denselben herum zeigt sich eine Verdickung der Keimhaut als „Embryonalschild", vorn ist der Primitivstreif verdickt: „Knoten" (Hensen); von hier aus erstreckt sich ein Fortsatz, die Anlage der Chorda dorsalis (Kopffortsatz, Kölliker) in den Schild hinein.

In Fig. 15 gebe ich nun eine Abbildung von einem Hühnchen mit 9 Urwirbeln nach Kupffer. Das Medullarrohr ist vorn bereits geschlossen, hinten noch offen. Am hintersten Ende umgreift es bogenförmig das vordere Stück (pr) des sehr reducirten Primitivstreifens, und es findet sich hier, bei pr, der Eingang in einen Canal, der ventralwärts zum Darmrohr durchbricht. Kupffer sieht darin das Homologon des eben von den Reptilien beschriebenen Canales. Den Beginn dieses Canales findet er bei den Vögeln an der Kreuzungsstelle der beiden ursprünglichen Schenkel des Primitivstreifens (pr in Figg. 14 A und B). Demnach würde der dorsale Eingang dieses Canales bei den Vögeln ursprünglich nahe dem hinteren Ende des Primitivstreifens gelegen sein. Wenn es nach Fig. 15 auch scheint, als ob dieser Eingang am vorderen Ende des Streifens liege, so ist das nach Kupffer in der That nur scheinbar, da ja, wie aus der Vergleichung von Fig. 14 B (jüngeres Stadium) mit Fig. 15 (älteres Stadium) sich ergiebt, im Laufe der Entwicklung der grosse vordere Längsschenkel des Primitivstreifens eine starke Rückbildung erleidet. Das Stück pr_1 in Fig. 15 ent-

Fig. 15.



ihnerembryo mit 9 Urwirbeln; Primitivstreif (nach Kupffer).

spricht nämlich dem hinteren Längsschenkel b in Fig. 14 A und nicht etwa einem Reste des vorderen Längsschenkels. Wenigstens deutet Kupffer (Die Gastrulation an den meroblastischen Eiern der Wirbelthiere und die Bedeutung des Primitivstreifs, II, Arch. f. Anat. und Physiol. 1882, Anat. Abth. p. 151) die Sache in dieser Weise. Dass der Primitivstreif in Folge einer anderweitigen Verwendung seiner Elemente später grösstentheils, und zwar von vorn her, aus dem Flächenbilde verchwindet ist ja seit langem bekannt.

Gasser und Braun haben nun — und Ersterem gebührt das Verdienst (vgl.: Der Primitivstreif bei „Vogelembryonen". Cassel 1879) bei Vögeln zuerst einen das Medullarrohr mit dem Darmrohre verbindenden Canal gesehen zu haben — einen Gang beschrieben, der nach ihnen das vordere Ende des Primitivstreifens, den sogenannten „Knoten", durchsetzen soll. Braun hat sogar (beim Wellenpapagei) dort mehrere Canäle gefunden. Die meisten neueren Autoren, wie C. K. Hoffmann (Naturkund. Verhandl. der Koninkl. Akad. Deel XXIII. Amsterdam 1883. IV.), Rauber (Zool. Anzeiger 1883, No. 134 und 135) und Bellonci (Blastoporo e linea primitiva dei vertebrati. Mem. della R. Accad. dei Lincei 1883/84) stimmen, was die Lage des in Rede stehenden Canales bei Vögeln am vorderen Ende des Primitivstreifens anlangt, Gasser bei und wenden sich gegen Kupffer's Deutung.

3) Bei Säugethieren haben Heape und Bonnet einen ähnlichen Canal gefunden, wie ihn Gasser bei der Gans beschreibt. Heape entdeckte 1881' Proceedings of the royal Soc. No. 217, bei Gelegenheit einer mit Balfour unternommenen Untersuchung, den Canal beim Maulwurf. Bonnet fand ihn 1883, unabhängig von Heape, bei Schafembryonen (Beiträge zur Embryologie der Wiederkäuer, 1884; Arch. f. Anat. und Physiologie. Anatomische Abth., p. 218). Nach den Angaben Beider durchsetzt der Canal den Knoten des Primitivstreifens, verläuft also im Sinne Gasser's am vorderen Ende des Streifens. Nach den Abbildungen Bonnet's befindet sich hinter der dorsalen Oeffnung des Canals noch ein so langes Stück des Primitivstreifens, dass man hier nicht umhin kann, zuzugeben, dass der Canal von Anfang an am vorderen Ende des Primitivstreifens gelegen sei.

Die Primitivrinne wie der Primitivstreif kommt den Säugern in ganz derselben Weise zu, wie den Vögeln.

3) Ausser diesen Canälen und dem Primitivstreifen mit seiner Rinne muss derjenigen Oeffnung hier noch gedacht werden,

welche wir nach Kupffer das „Blastotrema" genannt haben und welche dadurch entsteht, dass die Keimhaut allmälig den Nahrungsdotter der meroblastischen Eier umwächst, ein Stadium zu Wege bringend, welches an den Blastoporus der Frösche erinnert, s. Figg. 12 A, B, C, D.

Alle diese Bildungen: die Primitivrinne, der Kupffer'sche Canal — so nennen wir den am hinteren Ende des Primitivstreifens befindlichen Gang — der Gasser'sche Canal — so möge der am vorderen Ende vorgefundene bezeichnet werden — und endlich das Blastotrema sind nun als Homologa des Canalis neurentericus bezw. des Blastoporus angesprochen worden.

Die Primitivrinne, wie das Blastotrema können selbstverständlich nur einem Blastoporus entsprechen, nicht auch einem Canalis neurentericus. Der Gasser'sche, wie der Kupffer'sche Canal aber könnten sowohl den Blastoporus — durch ihre dorsale Eingangsöffnung — wie auch den Canalis neurentericus dem sie durch ihr ganzes Verhalten völlig gleichen, darstellen.

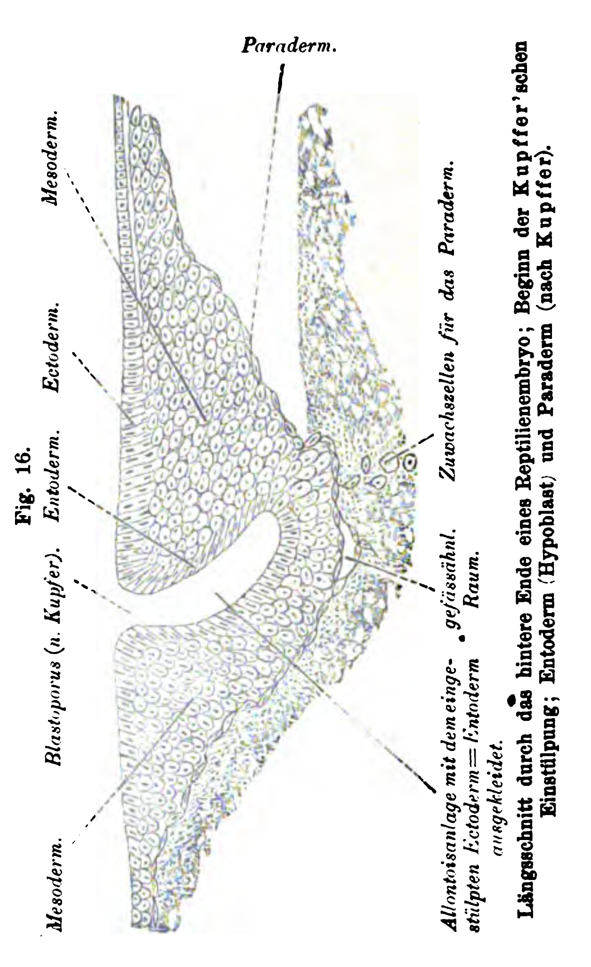
Kupffer, der seine Lehre in einer Reihe neuerer Arbeiten sehr consequent durchgeführt hat (siehe Arch. f. Anatomie und Physiologie. Anat. Abth. 1882. p. 1 und 139, und 1884. p. 1) ist der Meinung, dass die dorsale Oeffnung des von ihm am hinteren Ende oder auf der Mitte des Primitivstreifens nachgewiesenen Canales der Blastoporus der höheren Vertebraten sei, und hat neuerdings auch noch die Knochenfische angefügt. Diese dorsale Einstülpung führe zunächst in eine blinde Tasche, s. Fig. 16, und repräsentire die Gastrulainvagination. Später setze sich der Grund der blinden Tasche mit dem Darmcanale in Verbindung und entstehe so ein ächter Canalis neurentericus. Die anfängliche Tasche selbst sei die Anlage der Allantois.

Gegen diese Auffassung Kupffer's haben sich bislang alle anderen Embryologen ausgesprochen, namentlich auch gegen die Deutung der blinden, invaginirten Tasche als Allantois; besonders haben Strahl und Gasser dies in Zweifel gezogen, neuerdings auch C. K. Hoffmann und Bellonci.

Was den von Gasser nachgewiesenen Canal anlangt, so hat man denselben, abgesehen von Rauber, bisher nicht mit einem Blastoporus in Verbindung gebracht, obgleich derselbe vielfach als Canalis neurentericus — und, seinem anatomischen Verhalten nach, mit Recht — bezeichnet wird.

Der Grund, warum der Gasser'sche Canal bisher nicht mit der Gastrulation in Verbindung gebracht worden ist, liegt einfach

Fig. 16.



Längsschnitt durch das hintere Ende eines Reptilienembryo; Beginn der Kupffer'schen Einstülpung; Entoderm (Hypoblast) und Paraderm (nach Kupffer).

darin, dass nur Kupffer die bei den Amnioten gefundene Canalbildung im Bereiche des Primitivstreifens als Gastrulation anzusehen geneigt ist, und gerade Kupffer noch zweifelt, ob Gasser's Canal zu Recht besteht und nicht etwa mit dem seinigen identificirt werden müsste. Auf Rauber's Ansicht, welche allerdings auch den Gasser'schen Canal mit der Gastrulabildung in Beziehung setzt, kommeich später zurück.

Was den Primitivstreifen anlangt, so haben zuerst Raube und Balfour denselben mit dem Blastoporus in Verbindung gebracht. Im wesentlichen soll derselbe ein spaltförmig zusammengelegter, verlängerter Urmund sein; doch huldigen die Anhänge

dieser Lehre, Rauber und Balfour einerseits und Kupffer andererseits, verschiedenen Auffassungen.

Nach Rauber, und im Wesentlichen auch nach Balfour, wäre der Primitivstreifen mit seiner Rinne eine Art Raphe. Diese Raphe entstände dadurch, dass der Rand der Keimscheibe, den man als Urmundrand (das Blastotrema dann als Urmund) auffasst, sich beim Ueberwachsen des Dotters von einem Punkte aus linear schlösse. Man wolle hierzu Fig. 12 vergleichen. Denkt man sich in Fig. 12 B den Punkt 4 ruhend, den Keimscheibenrand 3_1, von links, den Keimscheibenrand 3 von rechts gegen 4 herangezogen, so werden sie sich als zwei parallele Wülste gegen einander legen, und es wird zwischen ihnen eine Rinne bleiben müssen. Geschieht dies nur auf eine kürzere Strecke bei dem fortschreitenden Processe der Umwachsung des Dotters, so erhalten wir offenbar eine Figur, wie sie 12 E darstellt. Vom Rande des Blastoderms, welches nunmehr einen Primitivstreifen zeigt, kann dann die Umwachsung des Dotters durch das Blastoderm in gewöhnlicher Weise weiter geschehen (vgl. die Figuren 12 E und 12 F und besonders die Erklärung zu Fig. 12 E).

Rauber erklärt die Verhältnisse in dieser Weise, und da er (vgl. weiter unten) den Randwulst des vorwachsenden Blastoderms (3 in den Figg. 12 A bis C, 1 und 2 in 12 E., 6 in 12 F) als Rand des Blastoporus (als Urmundrand), das Blastotrema als den Urmund selbst auffasst, so kann er geradezu den Primitivstreifen als conjugirten Urmundrand bezeichnen (Morphologisches Jahrbuch 1876). Da nun der Primitivstreifen zum Embryo gehört, so konnte Rauber l. c. auch sagen: „Der Primitivstreif sei der Embryonaltheil des Urmundrandes, die Primitivrinne aber der Embryonaltheil des Urmundeinganges". Es würde hier zu weit führen, wollten wir auf die Differenzen, welche sich zwischen Balfour, der zu ähnlicher Auffassung gekommen ist, und Rauber noch ergeben, eingehen.

Anders begründet Kupffer seine Auffassung der Primitivrinne als zur Gastrulation gehörig. Nach ihm entsteht die Primitivrinne aus einer vorderen abgeflachten Verlängerung des eigentlichen Blastoporus, d. h. desjenigen, der direct in den von Kupffer beschriebenen Canalis neurentericus führt. Kupffer fasst nämlich nicht den Randwulst als Urmundrand auf und das Blastotrema (s. Fig. 12 A—D) nicht als Urmund, sondern den Eingang des von ihm nachgewiesenen Canals bei Reptilien, oder den Blastoporus der Batrachier. Hierin sei der ächte Urmund,

i. e. die Gastrulaöffnung, zu suchen. Verlängere sich diese spaltförmig nach vorn, so komme die Primitivrinne heraus. Bei den Tritonen kennt man in der That schon eine solche spaltförmige Verlängerung nach vorn, wie es O. Hertwig gezeigt hat (vergl. Fig. 13 A, Urmundspalt). Auch die Figuren von Bellonci ergeben dasselbe für den Axolotl. Dagegen scheinen die Batrachier, wie es auch Kupffer ausspricht, keine solche Primitivrinnenbildung zu besitzen, denn was man seit Prévost und v. Baer als Primitivstreifen und Primitivrinne bei den Batrachiern bezeichnete, gehört augenscheinlich, wie das besonders Götte (Entwicklungsgeschichte der Unke, p. 182 ff.) gezeigt hat, nicht hierher. Kupffer homologisirt nun die Primitivrinne der Vögel und Säugethiere mit dem Urmundspalt der Tritonen und deutet den Primitivstreifen als die beiden verlängerten Ränder dieses Urmundspalts. Bei den Reptilien mit kurzem rundlichen Primitivstreifen ohne Rinne würde dann eine abweichende Form vorhanden sein. Wenigstens sah Kupffer hier vor der Oeffnung des öfter erwähnten, von ihm entdeckten Canales keine Rinnenbildung, erwähnt jedoch eine kurze Rinnenbildung hinter derselben.

Nach Kupffer würde also bei den höheren Vertebraten der Blastoporus zu suchen sein in der dorsalen Oeffnung des nach ihm von mir hier benannten Canales plus der Primitivrinne; der Canalis neurentericus würde durch den Kupffer'schen Canal selbst repräsentirt, die beiden Ränder des Primitivstreifens, sowie die Umgebung der Canalmündung wären das „Peristom", homolog den Blastoporuslippen (s. Fig. 13 B), (Urmundrand) der Batrachier; das die erste Invaginationstasche bei der Bildung des Canals, sowie das die Primitivrinne auskleidende Zellenlager (s. Fig. 16) wäre das Entoderm (Hypoblast). Wir kommen auf dieses letztere noch zurück.

Wesentlich die Primitivrinne der Amnioten als Homologon des Blastoporus deutet auch O. Hertwig, Jenaische Zeitschrift. 1883. p. 99.

Von anderer Seite ist das von Kupffer sogenannte Blastotrema, das Dotterloch, als Urmund aufgefasst worden, der Rand des Keimes, der Randwulst, als Urmundrand. Irre ich nicht, so hat zuerst Götte, wenn auch in besonderer Form, dieser Auffassung Worte geliehen, vergl. seine kurze Mittheilung über die Keimblätter des Kaninchens, Centralblatt für die med. Wissenschaften 1869, ausführlicher dann in seinem grösseren Werke

über die Entwicklung der Unke, Leipzig 1875, p. 866. Es soll sich nach Bildung einer oberflächlichen Keimschicht aus den Furchungskugeln dieselbe an dem verdickten peripheren Rande (Randwulst) von allen Seiten nach innen umschlagen und so die untere Keimschicht bilden. (Der Umschlag wäre etwa bei X in Fig. 2 zu denken.) Von diesem sich umschlagenden Randwulste aus umwächst dann die Keimscheibe den Nahrungsdotter (siehe Fig. 12 A—D), und beide Vorgänge, der Umschlag nebst der Umwachsung zusammen, bilden dann den Vorgang der Gastrulation.

Auch für Haeckel — man vergleiche seine Anthropogenie (VIII. Vortrag), sowie seine neueste Publikation: „Ursprung und Entwicklung der thierischen Gewebe". Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaften, 1884 — ist der Rand der Keimscheibe dem Urmundrande gleich zu setzen und würde dann folgerecht das Blastotrema dem Blastoporus oder dem Prostoma, wie Haeckel den Urmund bezeichnet hat, entsprechen.

Dieser Auffassung neigt offenbar auch Kölliker zu (Grundriss der Entwicklungsgeschichte. II. Aufl. 1884. p. 131.

Schliesslich ist der Angaben derer zu gedenken, welche sowohl den Canalis neurentericus, als auch die Primitivrinne und das Blastotrema untereinander in Zusammenhang bringen und alle diese Dinge zum Gastrulationsprocesse in Beziehung setzen. Es sind hier namentlich Balfour, Rauber und Leo Gerlach zu nennen. Die Auseinandersetzungen Balfour's finden sich in dessen Handbuch der vergleichenden Embryologie; Rauber hat in seiner Schrift: „Primitivstreif und Neurula", Leipzig 1877, ferner früher bereits in den Sitzungsberichten der Leipziger naturforschenden Gesellschaft, 1876, No. 1, 2, 3, dann im Morphol. Jahrb., II., 1876, p. 550, und letzthin in seiner Abhandlung: „Noch ein Blastoporus", Zool. Anzeiger, 1883, No. 134 und 135, seinen Ansichten Ausdruck gegeben.

Leo Gerlach folgt im Wesentlichen Rauber, weicht jedoch in einzelnen Punkten von ihm ab. Auf Gerlach's eingehende und klare Darstellung in dessen Werke: „Die Entstehungsweise der Doppelmissbildungen bei den höheren Wirbelthieren, Stuttgart, Enke, 1882 — vgl. besonders p. 6—29 und p. 174—214 — möchte ich für eine eingehendere Orientirung hier noch besonders hingewiesen haben.

Im Wesentlichen kommt die Auffassung der eben genannten Autoren auf folgendes hinaus: Bei den niederen Vertebraten (Amphioxus, Cyklostomen, Amphibien) und noch bei den Knochen-

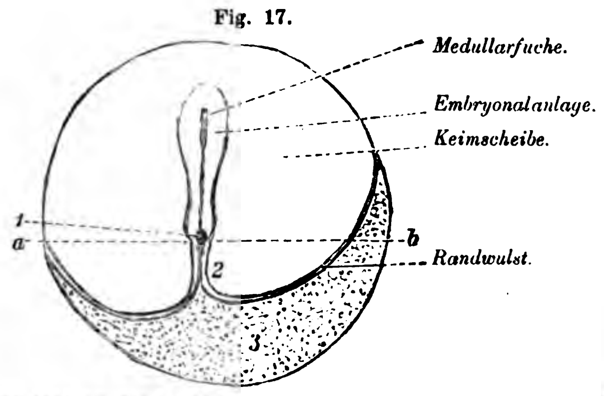
fischen ist der Blastoporus einfach und fällt mit dem Canalis neurentericus und, wo ein solches sich ausbildet, mit dem Blastotrema zusammen. Man vergleiche die Figg. 6, 7, 8, 9, 13 A u. B und 12. In Fig. 6 und 7 (Amphioxus) ist kein Dotter zu umwachsen, bezw. einzustülpen, und kann man hier von einem Dotterloche nicht sprechen. Wenn sich später bei einem solchen Ei die beiden Medullarwülste zur Bildung des Canalis centralis über dem Blastoporus schliessen, so führt der letztere gleichzeitig in das Darmrohr und in das Centralnervenrohr; es fällt also auch der ursprüngliche Blastoporus mit dem Canalis neurentericus zusammen (vgl. wiederum hierzu die Figg. 13 A und 13 B).

In Figg. 8 und 9 (Amphibien) ist bei der Gastrulation eine grosse Dotterzellenmasse zu bewältigen; sie wird umwachsen, an der Invaginationsstelle, s. Blastoporus, Fig. 9, ragt die Dotterzellenmasse als Dotterpfropf aus dem Blastoporus hervor; man kann jetzt schon von einem Dotterloche, Blastrotrema, sprechen, welches aber noch mit dem Blastoporus zusammenfällt; ebenso fällt noch (vgl. Fig 13 A und 13 B) der Canalis neurentericus mit dem letzteren zusammen; allerdings gewahrt man schon eine kleine räumliche Trennung, s. besonders Fig. 13 A. Denn es wird nun die Stelle des Urmundspalts wesentlich zum Canalis neurentericus ausgebildet werden, während das Dotterloch gleich dem ursprünglichen Blastoporus ins Freie führt.

Auch bei den Knochenfischen bleibt während des ganzen Processes der Umwachsung des Dotters immer das hintere Ende des Embryo in Verbindung mit dem Keimscheibenrande, der als Rand des Blastoporus aufzufassen ist; Blastotrema und Blastoporus fallen zusammen. Eine strict dem Canalis neurentericus zu vergleichende Bildung ist hier noch nicht nachgewiesen worden.

Den Uebergang zu den Eiern der Amnioten (Reptilien, Vögel, Säuger) bilden nun — namentlich nach Balfours Ermittelungen — die Knorpelfische (Haie und Rochen). Hier zeigt sich, Fig. 17, während die Keimscheibe den grossen Dotter umwächst, das hintere Ende des Embryo wie bei den Knochenfischen anfangs am Keimscheibenrande aufsitzend. Ist die Umwachsung etwa bis zur Linie ab vorgerückt, dann tritt eine Einstülpung auf (1 in Fig. 17) welche in das Darmrohr führt. Bis dahin reichen die Medullar- oder Rückenwülste, sie wachsen dann dorsal über dieser Oeffnung (1) zusammen, so dass damit der Canalis neurentericus gegeben ist. Beim weiteren Vorwachsen legen sich nun die beiden Keimscheibenränder aneinander, so dass sie eine

Fig. 17.



Schema der Bildung der Canalis neurentericus, der Primitivrinne und des Blastotrema bei einem Selachier-Embryo nach **Balfour**.

Rinne (2) zwischen sich einschliessen, welche nach vorn zum Canalis neurentericus führt, nach hinten sich auf die noch nicht umwachsene freie Dotteroberfläche (3) öffnet. Je weiter die Umwachsung vorrückt, desto mehr wird (3) zu einem engen Blastotrema, wie bei den Knochenfischen, aber es erstreckt sich nun hier vom ursprünglichen Embryonalende (1) ab bis zu (3) ein mit einer Rinne versehener Streifen (2). **Balfour**, **Rauber** und **L. Gerlach** deuten nun (1) als Canalis neurentericus, (2) als Primitivstreifen, (3) als Dotterloch, alle drei Bildungen zusammen, als aus dem ursprünglichen einfachen Blastoporus hervorgegangen. Und zwar wären dann: (1) speciell als Canalis neurentericus, (2) als **embryonaler**, rinnenförmig umgewandelter Theil des Blastoporus, (3) als **Dotterblastoporus** (**Gerlach**) zu bezeichnen.

Die Verhältnisse bei den Vögeln und Säugethieren lassen sich hier ungezwungen anreihen.

Dass diese Umbildungen hier in der Weise vorgehen, kann aus der Grösse des Eies, bezw. des Nahrungsdotters erklärt werden. Diese bringt zu Wege, dass der Process der Gastrulation schon eher beginnt, als das ganze Ei von der Keimhaut umwachsen ist; da nun der Canalis neurentericus immer an dem Punkte liegt, wo die Gastrulation beginnt, so folgt, dass ein embryonaler Blastoporus + Canalis neurentericus sich von einem Dotterloch, welches aber als Dotterblastoporus aufzufassen wäre, trennt, und zwischen beiden als eine rinnenförmige Verlängerung des embryonalen Blastoporus der Primitivstreifen mit seiner Rinne auftritt.

eine

Wir sehen also, dass gegenwärtig von den meisten Autoren der Primitivstreifen als zum Blastoporus gehörig aufgefasst wird und dass wesentliche Abweichungen nur in der Deutung des Canalis neurentericus und des Dotterloches bestehen. (Siehe das vorhin über Kupffer's Auffassung mitgetheilte.) Rauber sucht allerdings auch hier zu vermitteln, indem er darauf hinweist, dass, wenn der Primitivstreifen zum Blastoporus gehöre, durchgehende, zum Canalis neurentericus zu zählende Bildungen sowohl an seinem vorderen, wie auch hinteren Ende, oder auch auf der Zwischenstrecke angetroffen werden könnten.

Nur Kölliker, Grundriss der Embryologie, 2. Aufl., p. 134, erhebt noch ernste Bedenken gegen die eben besprochene Deutung des Primitivstreifens; doch würde es zu weit führen, diese Verhältnisse hier näher zu erörtern.

Am consequentesten durchgeführt, und namentlich durchgehends auf zahlreiche Präparate gestützt, hat Kupffer seine von der Auffassung aller Uebrigen abweichende Lehre. Ich glaube, dass hier die weitere Untersuchung der Säugethierembryonen den Prüfstein abgeben wird, an dem entweder die Kupffer'sche Darstellung sich bewähren oder durch den sie fallen muss. Wir dürfen gewiss mit Spannung den weiteren Publikationen dieses bewährten Embryologen entgegensehen.

Eine Frage ist noch zu berühren, wo denn die Blastulaform der Amnioten-Embryonen (Reptilien, Vögel, Säuger) zu suchen sei?

Wenn es richtig ist — vgl. das über den Amphioxus Gesagte — dass die Blastula der Gastrula vorangeht, so muss die erstere vor dem Auftreten eines Canalis neurentericus gesucht werden und die meisten — s. namentlich neuerdings Haeckel's Erörterungen, Jen. Zeitschrift, 1884, l. c. — finden die Blastulahöhle in der sog. Furchungshöhle, die Blastula bei den Amphibien also in der durch Fig. 8 wiedergegebenen Form. Beim Amniotenei bemerkt man alsbald nach der Furchung einen kleinen Spaltraum, der allerdings (Disse) mit flüssigem Dotter gefüllt ist und der etwa in der Gegend von X (Fig. 11) auftritt, später, s. Fig. 1 und 2, in der daselbst als Furchungshöhle bezeichneten Cavität gegeben ist. Der Embryo, bezw. das Ei in diesem Stadium der Bildung würde dann die Blastulaform darstellen.

Nur Kupffer weicht von dieser Deutung ab, indem er das nach Verschluss des Dotterloches ganz vom Blastoderma umwachsene Ei als die Blastulaform ansieht, dabei aber doch den ebenerwähnten Spalt als die Blastulahöhle nimmt, nicht jedoch

auch den vom Nahrungsdotter eingenommenen Raum zur letzteren rechnend. Der Nahrungsdotter der Vögel z. B ist nämlich stricte zu vergleichen mit dem Dotterzellenhaufen des Froscheies, sodass einander entsprechen würden das mit „Dotterzellen“ Bezeichnete in Fig. 8 und das mit „Nahrungsdotter“ Bezeichnete in Fig. 11. Bezüglich der Auffassung der Furchungshöhle stimmt also Kupffer mit den Uebrigen; wenn er nun trotzdem erst das völlig von der Keimhaut umwachsene Ei Blastula nennt, so ist eben anzunehmen, dass in Folge der Grösse des Eies ebenfalls die Gastrulation bereits vor Vollendung der Blastulation in die Erscheinung tritt.

Sehr auffallend muss es scheinen, dass bei der Kleinheit des Säugethiereies dennoch dieselben Bildungen, wie Primitivstreifen und Canalis neurentericus am vorderen Ende desselben auftreten wie beim Vogelei, wo wir dieses alles aus der Grösse des Eies erklärten. Mit Recht sollte man nun meinen, müssten diese Bildungen bei dem kleinen Säugethierei wieder verschwinden.

Ich erlaube mir hier auf eine geistreiche und sehr wohl acceptable Hypothese Haeckel's aufmerksam zu machen — siehe Jen. Zeitschr., l. c., 1884. Man müsse, meint Häckel, die Urformen der Säuger betrachten als noch meroblastische Eier führend, d. h. also Eier reich an Nahrungsdotter. Indem sich nun bei den Säugern die Verbindung zwischen Mutter und Embryo herstellte, welche das Characteristische der Säugethierentwicklung bildet, wurde der grosse Nahrungsdotter überflüssig und die Eier wurden zu den kleinen holoblastischen Formen, wie wir sie von den Säugethiereiern kennen, behielten aber in den Hauptzügen die Entwicklungsweise ihrer meroblastischen Ausgangsformen bei. Ist dem so — und die jüngsten Beobachtungen von Caldwell und Haacke in Australien über die Fortpflanzung der Schnabelthiere sprechen dafür — so müssen wir auch die Gastrulaform der Säuger wohl in denselben Bildungen suchen, wie beim Vogelei, wenngleich es nicht unmöglich wäre, dass die Gastrulation, in Anpassung an das wieder holoblastisch gewordene Ei, wieder vorgerückt wäre und zu suchen wäre in dem von Ed. van Beneden beschriebenen Stadium beim Kaninchenei. Dasselbe soll hier bestehen aus einer äusseren Schale kleinerer Zellen, die einen centralen Pfropf grösserer Zellen einschliessen, jedoch so, dass letzterer vorübergehend, einem Dotterpfropf gleich, zum Theil frei vorsteht. Dieses Stadium soll unmittelbar auf die Morulaform folgen. Weitere Untersuchungen müssen auch hier die Aufklärung bringen. Vielleicht geht es uns mit der Lösung der schwierigen Fragen von

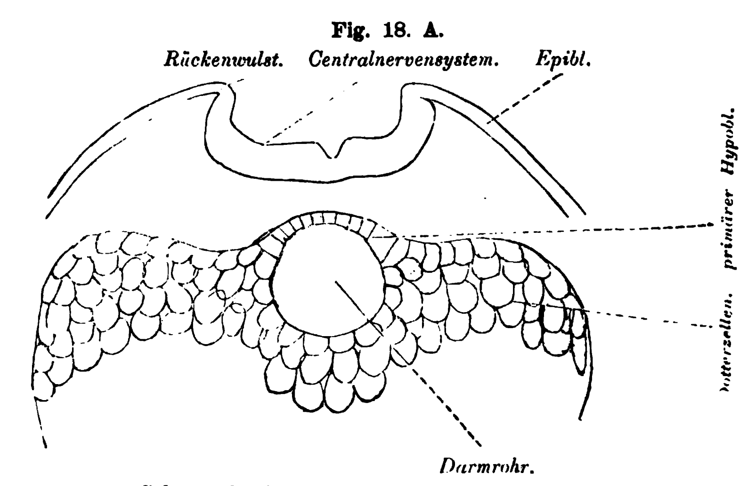
der Gastrulation ähnlich wie mit anderen, die erst verstanden wurden nach v. Baers glänzender Entdeckung des Säugethiereies. Mussten wir zu damaliger Zeit warten, ehe wir weiter konnten, bis das Ei der höchsten Klasse der lebenden Geschöpfe gefunden war, so wird auch möglicherweise erst eine bessere Kenntniss der frühesten Entwicklungserscheinungen dieser Klasse uns zum Verständniss derselben und zu der erwünschten Einigung auch im übrigen Thierreiche führen.

Die Bildungsweise des mittleren Keimblattes, welche eng an die Vorgänge der Gastrulation anknüpft, wird heutzutage ganz verschieden von der Eingangs erwähnten Aufstellung Remak's angenommen. Gehen wir wieder von dem Verhalten beim Amphioxus aus, so ergiebt sich, dass hier der Mesoblast zwar vom Hypoblasten, jedoch in anderer Weise seinen Ursprung nimmt, als es Remak gelehrt hatte.

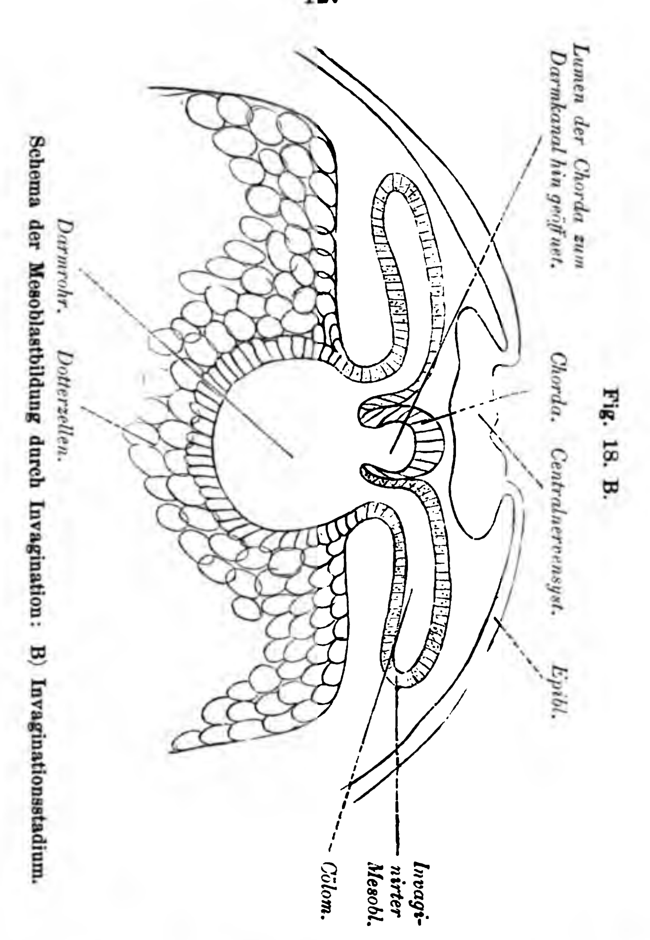
In Fig. 18 A, B, C sind drei Stufen der Mesoblastbildung in schematischer Weise dargestellt mit Zugrundelegung der Angaben von Kowalevsky für den Amphioxus und O. Hertwig für Tritonen.

Fig. 18 A zeigt — es ist ein Amphibienei gedacht — noch keine Mesoblastbildung, sondern nur den Epiblasten, von dem schon das Centralnervensystem sich abscheidet, und den Hypoblasten, der einerseits schon zum Darmrohr geschlossen ist, andererseits in die Dotterzellen übergeht.

Fig. 18. A.



Schema der Mesoblastbildung durch Invagination:
A) Verhalten der Keimblätter vor der Mesoblastbildung.



Schema der Mesoblastbildung durch Invagination: B) Invaginationsstadium.

In Fig. 18 B sieht man nun den Hypoblasten in zwei symmetrische Säcke zwischen Epiblasten und Hypoblasten hin sich ausbuchten; zwischen beiden Säcken zeigt sich eine dritte mittlere unpaare Ausbuchtung, die, ebenso wie die beiden eben genannten Säcke, mit dem Darmlumen communiciren. Im weiteren Verlaufe schnüren sich alle drei Ausbuchtungen sowohl vom Darmlumen ie von einander ab, und wir erkennen nun das mittlere Rohr ls die anfangs noch hohle Chorda dorsalis, die beiden seit- chen Säcke als die Anlage des Mesoblasten (18 C). Die dorsale ackwand bildet die parietale Seitenplatte, die ventrale bildet die iscerale, das Lumen des Sackes das Cölom!

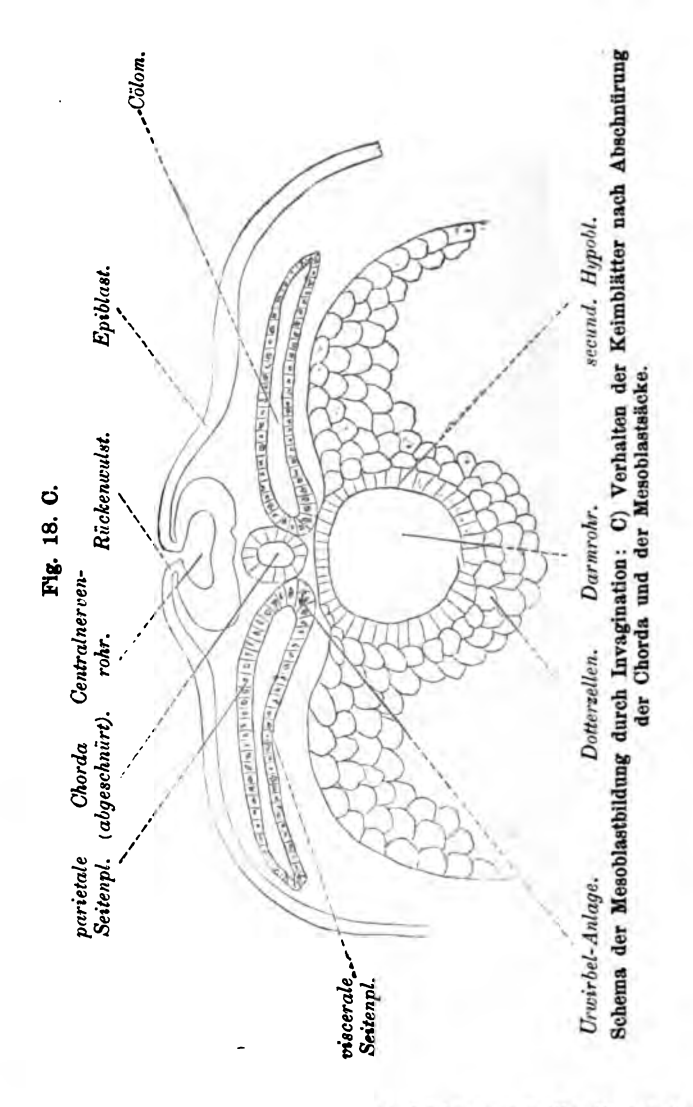


Fig. 18. C.

Schema der Mesoblastbildung durch Invagination: C) Verhalten der Keimblätter nach Abschnürung der Chorda und der Mesoblastsäcke.

Wir erfahren somit die höchst bedeutungsvolle Thatsache, dass beim Amphioxus — und O. Hertwig hat dies auch auf Tritonen ausgedehnt, wie es auch bei manchen Wirbellosen bereits erkannt ist — dass die seröse Körperhöhle (Pleuro-Pericardio Peritonealhöhle) bei vielen Thieren genetisch ein Divertikel des Darmrohres darstellt, und dass der Mesoblast vom Hypoblaster durch einen Einfaltungsprocess sich bildet. Somit ist die zellige

Auskleidung der serösen Körperhöhle der in Rede stehenden Thiere ein Abkömmling der zelligen Bekleidung des Darmlumens, also ein echtes Epithel. Die Entdeckung dieser Thatsache verdanken wir Kowalevsky, nachdem bereits früher Metschnikoff Aehnliches für die Echinodermen behauptet hatte.

Diejenigen Geschöpfe, bei denen das Mesoderm und das Coelom diese Bildungsweise zeigen, nennt O. Hertwig „Enterocoelier“.

Nun sind noch eine grosse Reihe anderer Geschöpfe bekannt, z. B. die Mollusken, bei denen eine derartige Bildung des Cöloms nicht nachgewiesen ist. Hier sieht man den Mesoblasten als eine compacte Zellenmasse sich anlegen und nachträglich inmitten dieser Masse das Cölom in Form einer Spalte auftreten. O. Hertwig nennt diese Thiere: „Schizocoelier“.

Es erhebt sich nun die Frage, ob wir in der That bei der Bildung des Mesoderms und des Cöloms zwei so differente Urformen anzuerkennen haben, oder ob nicht in der That die Schizocoelier an die Enterocoelier sich anreihen lassen.

Wir wollen jedoch zuvor noch die anderen Angaben über die Mesoblastbildung anführen. Hier sind vor allem Kölliker, dann M. Duval und L. Gerlach für die höheren Wirbelthiere zu nennen. Ihnen zufolge würde bei den Letzteren der Mesoblast vom Primitivstreifen und zwar als eine nach beiden Seiten von demselben zwischen Epiblast und Hypoblast ausstrahlende Zellenwucherung ausgehen. Da nun nach dem vorher Erörterten der Primitivstreif bei seiner ersten Entstehung eine epiblastische Bildung ist — abgesehen von seiner Beziehung zum Blastoporus, wovon soeben die Rede war — so würde demnach für die höheren Vertebraten (Vögel und Säuger sind besonders gemeint) der Mesoblast auf den Epiblasten zurückgeführt werden müssen. Es bestände somit hier ein schroffer Gegensatz zwischen den Enterocoeliern und den höheren Vertebraten.

Dieser Gegensatz ist jedoch nur ein scheinbarer, wie sich alsbald ergiebt, wenn man den Primitivstreifen in seiner Bedeutung als Blastoporusbildung und das verschiedene Verhalten der Eier bei den höheren und niederen Thieren in Rechnung bringt. Schon O. Hertwig hat auf diesen Umstand hingewiesen. Er fand nämlich bei Fröschen und Tritonen, dass die Mesoblastbildung am Umfange des Blastoporus beginnt. Hier am Urmundrande (s. Fig. 9) sind aber, wie begreiflich, Epiblast und Hypoblast nicht von einander getrennt; es ist hier ja gerade die Umschlagsstelle des einen in den anderen. Und so sieht man denn

auch hier den Mesoblasten sowohl vom Epiblasten wie vom Hypoblasten ausgehen. Legt man die Schnitte, welche zur Untersuchung dienen, an einer vom Urmundrande etwas entfernteren Stelle an, wo Epiblast und Hypoblast schon von einander gesondert sind, so sieht man hier den Mesoblasten mit dem Hypoblasten zusammenhängen, als scheinbar ausschliessliches Product des letzteren auftreten.

Beim Amphioxus nun beginnt die Mesoblastbildung erst dann, wann sich Epiblast und Hypoblast durch die Gastrulaeinstülpung — mit Ausnahme des Umschlagsrandes — von einander völlig getrennt haben, und dann erscheint der Mesoblast als reines Hypoblastproduct und zwar durch den eben geschilderten Invaginationsact entstanden. Das Amphioxusei ist nun auch besonders geeignet, diese Vorgänge in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge rein und klar zu zeigen. Beim fast völligen Mangel an Nahrungsdotter erfolgt hier der Process der Gastrulation rasch und vollständig unmittelbar auf die Blastulation. Anders steht es mit den Eiern, welche reich an Nahrungsdotter sind und in Folge dessen ein bedeutenderes Volumen haben, wozu ja die Eier der meisten höheren Wirbelthiere gehören. Hier verzögert sich daher die Gastrulation, läuft langsam und unvollständig ab, und als Resultat dieses Ablaufes — man vergleiche das vorhin Gesagte — erscheint der Primitivstreifen und dessen Rinne als eine Blastoporusform. Hier beginnt nun bereits die Mesoblastbildung, bevor sich durch den Gastrulationsprocess der Hypoblast vom Epiblasten geschieden hat, und zwar naturgemäss vom Epiblasten in der Umgebung des Blastoporus aus. Das, was da eingestülpt wird, erscheint nicht mehr als reiner Hypoblast, sondern zugleich auch als Mesoblast, und so können die thatsächlich richtigen Befunde der genannten Autoren, ungeachtet ihrer scheinbaren Verschiedenheit, mit einander in Einklang gebracht werden.

Wir müssen demnach sowohl die Hypoblast- als die Mesoblastbildung in ihrer einfachsten und reinsten Form als einen vom Epiblasten ausgehenden doppelten Einstülpungsvorgang ansehen. Das erste Product ist der Hypoblast, das zweite der Mesoblast. Liegen beide Vorgänge zeitlich auseinander (Amphioxus), so geht der zweite, die Mesoblasteinstülpung, von dem bereits Invaginirte , dem Hypoblasten, aus; fallen sie (höhere Vertebraten) zusamme , so erscheint auch der Mesoblast als Product des Epiblasten.

Es ist hier nicht der Ort, auf alle die verschiedenen Ueb gangsformen bei diesen Vorgängen, wie sie sich in der Thi

reihe finden, näher einzugehen; nur eines muss hier noch erörtert werden, welches Schwierigkeiten darzubieten scheint.

Wir sehen nämlich, dass bei den höheren Vertebraten bereits vor jeder Gastrulationsspur und vor jeder Mesoblastbildung unter dem bereits als solchen erkennbaren Epiblasten eine, wenn auch nicht deutlich blattartig geformte Zellenschicht liegt, die man als Hypoblasten deutet. Gehen wir vom Amphioxusei aus, an dem wir lernen, dass der Hypoblast nur durch die Gastrulation zu Stande kommt, so fragt es sich, ob wir diese untere Zellenschicht als Hypoblast ansehen dürfen, da sie eben nicht durch einen Gastrulationsvorgang entstanden ist. Manche Autoren freilich (Götte z. B. und Häckel, der hier Götte folgt[1]) haben angenommen, dass diese untere Zellenlage durch einen Umschlag am Rande vom Epiblasten aus entstehe, dass also doch schon ganz frühzeitig mit diesem Randumschlage eine Gastrulation gegeben sei, wie wir das vorhin berührt haben. Doch wird dieser Umschlagsvorgang von anderer Seite bestritten und überhaupt von Vielen, z. B. von Kupffer, wie bemerkt, der Keimhautrand gar nicht als Urmundrand aufgefasst.

Wir haben aber auch nicht nöthig, diesen Ausweg zu wählen. Nehmen wir ein meroblastisches Ei mit viel Nahrungsdotter, wie das des Hühnchens, so können wir auch folgendermaassen argumentiren:

Bei einem solchen Ei (s. Fig. 11) kann die aus der Furchung hervorgehende Zellenmasse sich nicht in Gestalt einer reinen Blastula formen, sie muss auf dem Nahrungsdotter in Gestalt einer kleinen compacten Zellenscheibe liegen bleiben. Diese Zellenscheibe (gefurchter Keim in Fig. 11) enthält aber sämmtliche Furchungszellen, also auch die, welche bei der Möglichkeit einer vollkommenen Blastulation später (durch Invagination) zum Hypoblasten geworden wären. Es steht also, meine ich, kein Bedenken entgegen, die tiefer liegenden Zellen, die unter dem sich zunächst aussondernden Epiblasten liegen, als Hypoblastzellen aufzufassen.

Es macht dabei nichts aus, wenn wir auch später noch Gastrulationsvorgänge (Primitivrinne, Can. neurentericus) auftreten sehen. Diese führen dann eben hauptsächlich zur Bildung von [me]soblastischen Elementen, vielleicht auch noch zu solchen, die [sic]h dem Hypoblasten zugesellen, wie ja thatsächlich um die Pri[mi]tivrinne herum bei den höheren Vertebraten anfangs Mesoblast

1) Sowie neuerdings Kollmann, Zeitschr. f. wiss. Zool. 41. Bd. 1885.

und Hypoblast nicht zu trennen sind. Man könnte dann, wenn man will, einen primären Hypoblasten von einem secundären (Invaginationshypoblasten) unterscheiden.

Anders fasst neuerdings Kupffer die Sache. Wir haben schon vorhin dies berührt. Kupffer urtheilt mit Folgerichtigkeit, wenn die von ihm am hinteren Primitivstreifenende beschriebene Einstülpung der Gastrulaeinstülpung entspreche (s. Fig. 16, Blastoporus), dann müsse das die Invaginationstasche auskleidende Zellenlager das Entoderm (Hypoblast) sein. Wie schon erwähnt wurde — vgl. auch die Bezeichnung der Figur — deutet Kupffer diese Tasche als Allantoisanlage. Somit wäre dann der echte (Invaginations-) Hypoblast der höheren Vertebraten auf das Allantoisepithel beschränkt; höchstens, nach Durchbruch des Canalis neurentericus, der von der Allantoisanlage aus nach unten erfolgt, könnte dieses Epithel noch auf einen Theil des Enddarms sich fortsetzen. Das übrige Epithel des gesammten Darms wäre dann — und so schliesst auch Kupffer — nicht gleichwerthig diesem Invaginationshypoblasten, und hat er deshalb einen anderen Namen dafür vorgeschlagen: Paraderm. Der Invaginationshypoblast verbindet sich allerdings mit dem Paraderm nach Durchbruch des Canalis neurentericus, jedoch sind offenbar beiderlei Zellenlager nicht gleichwerthig. Ein Blick auf Fig. 16 lehrt, dass das Kupffer'sche Paraderm dasselbe Zellenlager ist, welches man als Darmdrüsenblatt seit Remak und später als Hypoblast (Entoderm, Entoblast) bezeichnet hat, und welches ja das Epithel des späteren Darmkanals liefert. Woher stammt denn nun nach Kupffer das Paraderm?

Kupffer leitet (bei den höheren meroblastischen Vertebraten und neuerdings auch bei den Teleostiern) die Zellen des Paraderms nicht ab von dem sich furchenden Stricker'schen Keim, sondern aus der Rindenschicht des Dotters, aus dem, was ich vorhin (s. a. Fig. 10 u. 11) mit „Keimrinde" bezeichnet habe, ohne sich bislang über die Natur dieser Keimrinde und die Bildungsweise der Paradermzellen eingehend und mit völliger Bestimmtheit geäussert zu haben. Wir werden alsbald diese Paradermzellen Kupffer's noch näher zu besprechen haben.

Wir gelangen nunmehr zu dem zweiten Abschnitte unse r Betrachtung, zur Frage über die embryonale Entstehu g des Blutes und der Bindesubstanzen.

Wenn ich hier diese beiden Bestandtheile des menschlich n Körpers zusammenfasse, so stütze ich mich auf die scl n

seit langem erkannte Thatsache, dass Blut und Bindesubstanzgewebe in naher Beziehung zu einander stehen, namentlich entwickelungsgeschichtlich, wie vor allem Remak hervorgehoben hat, indem er nachwies, dass bei den Wirbelthieren das mittlere Keimblatt die Bildungsstätte sowohl für das Blut als auch für die Bindesubstanzen sei.

So hatte man sich dann allmälig gewöhnt, den Mesoblasten als das bindegewebige Keimblatt anzusehen, im Uebrigen aber die Bindesubstanzen und das Blut, als Producte eines der 3 Keimblätter, den Producten der beiden anderen Keimblätter gleich zu erachten, wenigstens keinen schärferen Gegensatz zwischen Blutbindesubstanz einer- und etwa Epithelgewebe andererseits anzunehmen, als man ihn beispielsweise zwischen Muskelgewebe und Epithelgewebe bestehen liess. Man nahm eben an: aus dem Ei bilden sich die Furchungszellen, aus diesen die Keimblätter, aus den Keimblättern die Gewebe; die Verschiedenheit der letzteren untereinander war nun folgerichtig nicht grösser, als die der Keimblätter untereinander; jedenfalls kamen in der Eizelle alle Gewebe zu einem gemeinsamen Ausgangspunkte wieder zusammen.

Da erschien im Jahre 1868 das grosse Werk von His: „Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes", worin den Blut-Bindesubstanzen eine völlig neue Stelle angewiesen wurde, die His auch in seinen neuesten Kundgebungen (vgl. „Die Lehre vom Bindesubstanzkeim (Parablast). Arch. f. Anat. und Physiologie, Anat. Abth. 1882) unentwegt festhält. Der Kern seiner Lehre ist folgender: Aus den Furchungszellen gehen allerdings die 3 Keimblätter in der bekannten Weise hervor, diese liefern jedoch nur das Muskel-Nerven- und Epithelgewebe. Blut- und Bindesubstanzen stammen gar nicht daher, überhaupt nicht aus dem sogenannten Bildungsdotter (dem Keim), sondern aus dem Nahrungsdotter. Es stehen sich somit zwei grosse Gewebsgruppen einander gegenüber. Deren eine umfasst: Epithel-Muskel- und Nervengewebe — His nennt diese den „Archiblasten", bezw. die archiblastischen Gewebe — die andere begreift das Blut, Lymphe und verwandte Flüssigkeiten, nebst den sämmtlichen Bindesubstanzen: gewöhnlichem lockeren Bindegewebe, Knorpel, Knochen, Zahnbein etc.; diese werden der „Parablast", bezw. die „parablastischen Gewebe" genannt.

Schon die Quellen dieser beiden grossen Gewebsgruppen sind nach His getrennt; die eine entstammt dem Keime des Eies,

die andere dem Nahrungsdotter, speciell derjenigen Modification desselben, die man als den „weissen Dotter“ bezeichnet.

Da es auffallend erscheinen musste, einer Substanz, die man bis dahin als nicht zelliger Natur, als reine Nahrungsmasse angesehen hatte, die Fähigkeit, Zellen und Gewebe zu bilden, zuzuschreiben, so prüfte His aufs Neue die Zusammensetzung und die Herkunft des Nahrungsdotters und kam zu dem Ergebnisse, dass derselbe aus weissen Blutkörpern (Leucocyten) entstehe, welche während der Eibildung in das Ei einwandern, sich daselbst umformen und den Dotter bilden. Die Umformung geht aber nach His nicht so weit, dass dabei die Leucocyten ihre Zellennatur einbüssten, vielmehr müssen die Elemente des Dotters, die sogenannten Dotterkugeln, als modificirte Zellen angesehen werden, die die Fähigkeit neue Zellen zu bilden nicht verloren haben.

Waren diese Vorstellungen, welche His sich von der Natur des Nahrungsdotters bildete, richtig, so bestand dann keinerlei Schwierigkeit mehr, die parablastischen Gewebe aus ihm abzuleiten. So ergab sich dann der Schluss, dass jeder thierische Organismus, der überhaupt Blut-Bindesubstanzen hat, in histogenetischer Hinsicht ein Doppelwesen war: ein Theil seiner Körperbestandtheile stammte aus dem Archiblastkeime, dem Eiprotoplasma, der andere aus dem Parablastkeime, i. e. dem Dotter, und um so mehr ein Doppelwesen, als beide Keime niemals zusammenkamen. Denn bei der Bildung des Eies erwies sich, dass der sogenannte Eikeim (der Bildungsdotter) eine ursprüngliche Epithelzelle war, also archiblastischer Herkunft, während der Nahrungsdotter von zugewanderten Leucocyten, die wiederum dem Blut-Bindegewebe entstammten, herrührte. Also schon das Ei hatte seine archiblastische und parablastische Quelle, und so erscheint denn die dualistische Trennung der beiden von His aufgestellten Gewebsgruppen als eine streng durchgeführte, nirgends überbrückte.

Kamen nach der älteren Lehre wenigstens in der Eizelle sämmtliche Gewebsgruppen wieder zusammen, so ging das nach His' Auffassung nicht mehr an: die Bindesubstanzen und das Blut blieben immer von den übrigen drei Hauptgeweben getrennt, si traten in einen viel schärferen Gegensatz zu diesen, als man e bisher angenommen hatte.

Dieser so tief einschneidenden Lehre von His haben di späteren Autoren einen mehr oder minder scharfen Widerspruc

entgegengestellt. Die Einen — ich nenne vor allen Kölliker, Fol und die Brüder Hertwig, denen sich Haeckel in seiner bereits erwähnten neuesten Publication anschliesst — stellen sich durchaus abweisend entgegen. Besonders ist hier der Darlegung der Brüder Hertwig zu gedenken, die unter dem Namen der „Mesenchymtheorie" in neuester Zeit mit Recht grosses Interesse wachgerufen und von vielen Seiten Zustimmung gefunden hat. Diese Lehre lässt sich ungefähr in folgender Weise kurz wiedergeben:

Die Auffassung von His, dass es, abgesehen von dem in den drei Keimblättern niedergelegten Zellenmateriale, noch einen besonderen Blut-Bindesubstanzkeim gebe, ist irrig; vielmehr gehen auch die von His sogenannten parablastischen Gewebe von den Furchungszellen, bezw. von den bisher angenommenen Keimblättern aus. Zunächst freilich bilden sich die drei Lager, welche einen epithelialen Charakter haben, indem sie rein aus Zellen ohne Zwischensubstanz bestehen, welche „epithelartige" Lager oder Blätter bilden; anfangs zwei. der Epiblast und der Hypoblast, dann durch den vorhin geschilderten Invaginationsprocess aus dem Hypoblasten der wieder 2blättrige Mesoblast. Alle diese Anlagen haben etwas epithelartiges, und O. und R. Hertwig suchen den Begriff des Epithels auch mehr in dieser topographischen Eigenthümlichkeit, als in einem anderen histogenetischen Verhalten, denn es können nach ihnen aus diesen primären blattförmigen Anlagen sämmtliche Gewebe, je nach dem Bedürfnisse an irgend einer Stelle des Körpers, hervorgehen. So liefert der Ektoblast nicht nur auch später als solche geltende echte Epithelien, sondern auch Nerven- und Muskelgewebe, ja auch Bindegewebe. Letzteres in folgender Art:

Alsbald nach der Bildung dieser epithelartig geordneten Keimblätter lösen sich nämlich aus deren Verbande, bald hier, bald da, vereinzelte Zellen ab, die natürlich in die Zwischenräume zwischen den einzelnen Blättern treten müssen, und bilden eine Ausfüllungsmasse zwischen denselben. Die Gesammtheit dieser aus den primären epithelialen Blättern ausgeschiedenen Zellen wird nun — um den Unterschied vom primären durch Invagination entstandenen blattartig angeordneten Mesoblasten zu betonen — „Mesenchym" genannt. An der Bildung dieses Mesenchyms, bezw. dieser Mesenchymzellen, können sich alle primären Keimblätter, Ektoblast, Entoblast und Mesoblast, betheiligen. Wie viel derartiger Zellen das eine oder das andere Blatt liefert, muss na-

türlich erst durch specielle Untersuchungen der einzelnen Embryonalbezirke und der einzelnen Thierspecies entschieden werden, und O. Hertwig bezeichnet es (Entwickelung des mittleren Keimblattes, II., Jen. Zeitschr. für Med. u. Naturwissenschaften, 1883, p. 122, Sep.-Abdr.) selbst als ein Desiderat, dass der Process der Mesenchymbildung einmal zum Gegenstande einer vergleichenden Untersuchung bei den verschiedenen Wirbelthierklassen gemacht werde.

Da nun die auswandernden Zellen, wie gesagt, zwischen die beiden äussersten Blätter sich einschieben, so werden sie sich vorzugsweise an den dort bereits befindlichen Invaginationsmesoblasten anlegen, mit dessen Zellen und den aus letzteren selbst wieder hervortretenden Mesenchymzellen eine mehr oder minder einheitliche Masse bilden, in der es dann später unmöglich ist, die Abkömmlinge der einzelnen primären Keimblätter von einander zu sondern. Diese Masse ist dann das mittlere Keimblatt der Autoren nach dem älteren Begriffe. Aus diesen Mesenchymzellen leiten nun die Brüder Hertwig das Blut- und die Bindesubstanzen ab, aber keineswegs diese ausschliesslich, denn sie geben ausdrücklich an, dass daraus auch epithelial angeordnete Zellen, wie die Epithelien der Gefässe, dass daraus Nerven- und Muskelzellen hervorgehen können.

Ueberhaupt lösen die Brüder Hertwig den histologischen Begriff der Keimblätter völlig auf. Dadurch, dass eine Zelle anfänglich im Verbande eines bestimmten Keimblattes liegt, ist über ihren späteren geweblichen Charakter noch nichts entschieden; sie kann noch zur Epithel-, zur Muskel-, Nerven- oder Bindegewebszelle werden. Um zur letzteren sich zu gestalten, wandert sie aus dem epithelialen Verbande aus, nimmt den Mesenchymcharakter an; aber keineswegs werden wiederum nun alle mesenchymatös angeordneten Zellen in der That Bindegewebszellen oder Blutzellen. Es können, wie gesagt, auch wieder Muskel-, Nerven- oder Epithelzellen daraus werden. Epithel ist nach den Brüdern Hertwig ein rein topographischer Begriff. Zellen, welche Oberflächen in geschlossener Lage decken oder Höhlen auskleiden, sind Epithelien, einerlei, ob sie aus einem der drei primären Keimblätter oder aus dem Mesenchym stammen. Pag. 124, l. c. sagt O. Hertwig ausdrücklich: „Das Protoplasma einer Zelle birgt eben in sich verschiedene Anlagen, um sich in dieser oder jene Richtung differenziren zu können; und es kommt nur auf die besonderen Anforderungen an, welche an die eine bestimmte Stell

des Körpers einnehmenden Zellen gestellt werden, damit sie diese oder jene Eigenschaft in einer besonderen Weise entwickeln und so dem jemaligen Zweck entsprechend, besser functioniren können".

Auch aus den neuesten Publikationen Kölliker's, „Die embryonalen Keimblätter und die Gewebe", Zeitschr. f. wiss. Zool., 40, p. 179, 1884; Fols, „Actualités histogéniques ou embryogéniques", Revue méd. de la suisse romande" 1884, sowie Haeckel's, l. c., tritt derselbe Standpunkt hervor.

Ich möchte nun sagen, dass es unter diesen Umständen kaum nöthig erscheint, noch ein besonderes „Mesenchym" zu unterscheiden; aber wir wollen nicht verhehlen, dass wenigstens bei O. Hertwig und Haeckel sich Andeutungen finden, die darauf hinweisen, gewisse Keimblätter oder Keimblattbezirke möchten doch bevorzugte Verwendung bei der Production von Blut und Gefässen, oder von Bindegewebe finden. So sagt unter anderem Haeckel, l. c., p. 70, Sep.-Abdr., dass wahrscheinlich der grösste Theil des Bindegewebes von denjenigen Mesenchymzellen abstamme, die ihrerseits aus dem Mesoblasten hervorgingen. Und O. Hertwig spricht sich, l. c., p. 123, dahin aus, dass die Gefässe aus dem vom Entoblasten abstammenden Mesenchym hervorgingen.

Ich für meinen Theil glaube, dass, wenn man noch genauer zusehen wird, als bisher, man keineswegs eine so beliebige Production von Geweben aus jedem Keimblatte finden wird, als die eben genannten Forscher annehmen.

Es geht mit diesen Lehren, wie überall; auf die Zeit Remak's, die uns die Anerkennung der Keimblätter als histogenetischer Primitivorgane als Erbschaft mitgab, folgt jetzt deren gänzliche Auflösung in dieser Beziehung als Reaction. Stets eilt nun der Drang nach einer Theorie der völligen Aufdeckung der Thatsachen voran; keine von den neueren Lehren ist irgendwie fest gegründet; es wird von den eben erörterten Anschauungen noch manches zurückzunehmen sein, wenn wir noch weitere Thatsachen kennen gelernt haben werden.

Zwischen die His'sche Lehre und die von Hertwig, Kölliker und Fol vertretene, lassen sich zwei vermittelnde Theorien einschieben, deren eine von Kollmann, deren andere von mir aufgestellt worden ist.

Kollmann's „Akroblastlehre", s. „Der Randwulst und der Ursprung der Stützsubstanz; Arch. für Anatomie und Physio-

logie. Anat. Abtheil. 1884", gipfelt darin, dass der Keim für die Blut-Bindesubstanz zu suchen sei in dem Randwulste der Keimscheibe (s. Fig. I und II, Randwulst). Kollmann nimmt hier einen Umschlag des Epiblasten in den Hypoblasten an und in dieser Umschlagsfalte, deren Hauptfüllungsmasse bildend, eine Zellengruppe, die weder epiblastischer noch hypoblastischer, sondern noch indifferenter Natur sei, dem elementären Charakter der Furchungszellen noch näher stehe. Ein Randwulst ist an den Keimscheiben stets vorhanden, auch schon zu einer Zeit, wo noch keine Spur eines Mesoblasten zu sehen ist. Somit können nach Kollmann die indifferenten Zellen des Randwulstes auch nicht dem Mesoblasten zugeschrieben werden. Sie bilden vielmehr eine besondere Keimanlage, die von Kollmann als „Akroblast", „Randkeim", bezeichnet wird.

Von dieser Keimanlage gehen zunächst durch Theilung junge Zellen aus, die zwischen die Keimblätter einwandern, daher von Kollmann „Poreuten" i. e. „Wanderzellen" genannt. Sie liefern das Blut und die Gefässe, und vom Blute, d. h. aus den weissen Blutkörperchen, gehen dann wieder die verschiedenen Bindesubstanzen hervor.

Kaum war diese Lehre aufgestellt, so hat Kölliker dieselbe schon aufs entschiedenste bekämpft; ich muss auch gestehen, dass mir manche Schwierigkeiten derselben entgegenzustehen scheinen; vor allem die von Strahl gefundene Thatsache, dass bei Reptilien das erste Blut gar nicht im Bereiche des Akroblasten, sondern weit von ihm entfernt auftritt.

Meine Auffassnng nun stimmt mit His und Kollmann insofern überein, als ich ebenfalls einen besonderen Keim für das Blutbindegewebe annehme, der ausserhalb der Keimblätter liegt; ich differire aber darin, dass ich ihn an eine andere Stelle verlege als beide. Ich gehe davon aus, dass, wie schon vor mir Balfour, E. Ray Lankester, Fol u. A. angegeben haben, der protoplasmatische Eikeim räumlich nicht völlig vom Nahrungsdotter getrennt ist, sondern dass sich von ihm, theils als Keimrinde, theils als Keimfortsätze, kleinere Partikel in und um den Nahrungsdotter hin fortsetzen. S. Figg. 10 und 11. Der Furchungsprocess kann nun an den Eiern dieser Constitution, d. h. an den meroblastischen Eiern, in regulärer Weise nur an der grösseren compakten Keimmasse ablaufen, denn an der dünnen Rinde ebensowenig, wie an den Keimfortsätzen, wird sich eine

Zellbildung durch einen der Furchung ähnlichen Vorgang etabliren können. Aber diese Keimpartikel gehen deshalb für die Embryonalbildung nicht verloren. Wann die Furchung der compakten Keimmasse vollendet ist und schon die Keimblattbildung beginnt, so folgt eine Zellenbildung eigener Art in den Keimfortsätzen und in der Keimrinde, wo eine solche vorhanden ist, indem um einzelne in diesen Bildungen auftretende Kerne das Protoplasma sich in Zellbezirke absondert; die so gebildeten Zellen treten zu den aus der Furchung her vorhandenen Zellen hinzu, indem sie in und zwischen die Keimblätter einwandern. Ich habe diesen Zellbildungsvorgang „secundäre Furchung", und die betreffenden Zellen „secundäre Furchungszellen" genannt und leite aus ihnen Blut- und Bindesubstanz ab. Dass solche Zellen — ich habe in Fig. II schematisch dergleichen gezeichnet — unter den Keimblättern im weissen Nahrungsdotter eingebettet vorkommen, ist eine seit langem bekannte und allgemein anerkannte Thatsache. Am häufigsten finden sie sich gegen den Keimrand hin, in demjenigen verdickten Theile des weissen Dotters, den His den Keimwall genannt hat, s. d. Fig. II. Es ist nur die Frage, woher sie stammen und was aus ihnen wird. His leitet sie, wie wir gesehen haben, vom weissen Dotter selbst ab, ich hingegen von den im weissen Dotter steckenden Keimfortsätzen. Ich hebe also den Dualismus der Gewebe, den His etablirt hat, auf, insofern die Keimfortsätze und die Keimrinde ja dasselbe Material sind, wie der compacte Keim, dessen periphere Fortsätze sie ja nur darstellen, stimme aber mit His — und mit Kollmann (auch Rauber hat sich neuerdings dafür ausgesprochen) darin überein, dass wir alle eine besondere Anlage für die Blut-Bindesubstanzen — „Desmoblast" will sie Rauber genannt wissen — annehmen. Aus diesem Grunde habe ich auch geglaubt, die Bezeichnungen von His: „Parablast" für die Blut-Bindesubstanzen und „Archiblast" für die übrigen Gewebe beibehalten zu sollen — ich bin eben kein Freund von neuen Namen — obwohl ich sehr wohl weiss, dass mein Parablast nicht derselbe ist, wie der von His, und ich das auch, wie ich den bezüglich dieses Punktes etwas befremdlichen Angriffen Haeckel's und Fol's gegenüber zu bemerken mir erlaube, in meiner Arbeit: „Archiblast und Parablast", Arch. f. mikr. Anat., 22. Bd., ausdrücklich und eingehend erörtert habe.

Wir dürfen aber nicht verschweigen, dass von verschiedenen Seiten, z. B. von Willy Wolff und Janosik, die im weissen

Dotter vorfindlichen Zellen, die auch Disse vortrefflich beschrieben hat, eine andere Deutung erfahren haben. Sie sollen nämlich vom Keim, also von den „primären" Furchungszellen abstammen, in den Dotter einwandern, sich mit Nahrung beladen und dann wieder zu den Keimblättern zurückkehren. Weitere Untersuchungen müssen ergeben, wo hier die Wahrheit liegt.

Endlich ist noch des Kupffer'schen Paraderms hier zu gedenken, mit welchem ebenfalls eine Lösung der Blut-Bindegewebsfrage zu geben versucht ist, die der von mir angestrebten nahe steht. Kupffer leitet seine Paradermzellen ab einmal von der Keimrinde, dann giebt er aber auch an, dass solche Zellen im Dotter entstehen, wie und woher, ist noch nicht sicher — jedenfalls aber neigt Kupffer nicht zur Ansicht von His. Die so entstandenen Zellen, Kupffer's „Paraderm", bilden nun sowohl das Epithel des Darmrohrs, entsprechen also dem Hypoblasten, wie vorhin erörtert wurde; sie sollen aber auch direct zur Blut- und Gefässbildung verwendet werden. Ueber die Entstehung der Bindesubstanzen hat sich Kupffer noch nicht ausgesprochen, wie denn überhaupt seine höchst beachtenswerthen Mittheilungen über diesen Punkt noch nicht abgeschlossen sind.

Zum Schlusse möchte ich auf eines noch hinweisen: Wenn wir von den meroblastischen zu den holoblastischen Eiern übergehen, so entsteht für His und mich die Frage, woher denn bei diesen letzteren die Blut-Bindesubstanz komme, da ja hier weder ein Nahrungsdotter, noch Keimfortsätze vorhanden sind. His hat sich nicht entschieden darüber geäussert. Ich werde, indem ich die Uebergangsstufen von den meroblastischen zu den holoblastischen Eiern durchwandere, mit Nothwendigkeit dazu geführt, bei den letzteren die Blutbildung in den Hypoblasten, oder doch in Zellen, die aus dem Hypoblasten abstammen, zu verlegen. So kann das Batrachierei aus dem meroblastischen Ei dadurch abgeleitet werden, dass man — vgl. Figg. 10, 11 und 8 — die Keimfortsätze des letzteren so zunehmen lässt, dass nunmehr sie den Dotter überwiegen und letzterer im Protoplasma steckt, nicht mehr dieses im Dotter. Dann kann das Ei total sich furchen; das Protoplasma, auch das der dotterreichen unteren Eihälfte, ist so weit überwiegend, dass es den Dotter mit in die Furchung fortreisst. Nun hört der Unterschied zwischen primärer und secundärer Furchung auf; aber die Produkte der letzteren stecken nun in den „Dotterzellen" des Batrachiereies (s. Fig. 8). Aus

diesen also müssen nun die Blut-Bindesubstanzen abgeleitet werden. Götte hat das bereits gethan, und insofern diese Zellen an der Bildung des Darmepithels theilnehmen und insofern sie völlig den Zellen des unteren Poles der Amphioxusmorula und der Amphioxusblastula, dann natürlich auch dem Hypoblasten der Amphioxusgastrula entsprechen — vgl. Figg. 5, 6 und 7 mit Fig. 8 — gehören sie zu den Hypoblastelementen. Es scheint mir daher die Angabe Kupffer's, dass aus seinem Paraderm die Blutzellen entstehen, ausserordentlich wichtig, wenn ich namentlich auch an Hertwig's Aeusserung (s. vorhin) bezüglich der Blutentwicklung aus mesenchymatösen Zellen, die dem Hypoblasten ursprünglich entstammen sollen, erinnern darf.

Es ist hier nicht der Ort, eingehender darüber zu discutiren, in wie weit meine Vorstellung der Betheiligung der Keimfortsätze an der Blut-Bindesubstanzbildung bei den meroblastischen Eiern gerechtfertigt ist: eines jedoch, die nähere Beziehung der Blutbildung zu den Elementen des Hypoblasten, wird uns durch die neueren Untersuchungen, insbesondere die Kupffer's, sehr nahe gelegt.

Wir haben im Vorigen eine Menge neuer Anschauungen kennen gelernt, die seit Remak's Tagen in die Embryologie eingedrungen sind. Man kann heute keine embryologische Abhandlung mehr verstehen, ohne genau über den Process der Gastrulation, über den Canalis neurentericus, über Archiblast, Parablast, Mesenchym, Entero- und Schizocölom u. A. unterrichtet zu sein. Vielen von Ihnen fehlt, wie ich schon Eingangs hervorhob, Zeit und Gelegenheit, das aus den vorhandenen Abhandlungen zu thun, und so hoffe ich mit dieser kurzen Darlegung Ihren Wünschen begegnet zu sein.

Ungeachtet der zahlreichen Controversen, von denen ich Ihnen berichten musste, haben sich doch einige festere Punkte herausheben lassen: so vor Allem der innige Zusammenhang der Keimblattbildung mit den äusseren Formungsprocessen der Blastulation und Gastrulation, wodurch in letzter Instanz die beiden späteren Keimblätter, der Hypoblast und Mesoblast, als Invaginationsderivate des Epiblasten erscheinen, ferner die grosse Verbreitung dieser Vorgänge über fast alle Thierklassen; sie werden dadurch zu fundamentalen Erscheinungen, wie sie von Anfang an Haeckel als solche richtig erkannt hatte. Endlich die Thatsache, dass der frühere Begriff des Mesoblasten aufzulösen ist; im Meso-

blasten liegt kein Keimblatt vor in demselben Sinne, wie in den beiden anderen, sondern es treten verschiedene Anlagen in ihm zusammen. Sind wir nun auch noch nicht einig über die Herkunft der Blut-Bindesubstanzen, so lässt sich doch soviel aus den Kundgebungen der Autoren entnehmen, dass sie frühzeitig schon in einer besonderen Anlage zusammentreten.

XI.

Zur Lehre vom Kropf.

Von

Professor Dr. **Julius Wolff.**

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen über drei von mir ausgeführte Exstirpationen von hyperplastischem resp. Cystenkropf zu berichten, die durch ihre Beziehungen zu wichtigen, diese Operation betreffenden Fragen geeignet sein dürften, Ihr Interesse für sich in Anspruch zu nehmen.

Der erste Fall betrifft die Exstirpation eines hyperplastischen Kropfs bei einem $14^3/_4$ jährigen Individuum[1]).

Pat., Paul Liebnitz, im Verhältniss zu seinem Alter sehr hochgewachsen und kräftig, vom Aussehen eines Siebzehnjährigen, wurde mir am 18. Februar 1884 durch Herrn Collegen Julius Friedländer wegen Athembeschwerden, die durch eine verhältnissmässig kleine Struma bedingt waren, zugeführt.

Der Beginn dieser Athembeschwerden, die häufig in Verbindung mit starkem Husten eingetreten waren, datirte etwa ein Jahr zurück. In den letzten Wochen hatten die Beschwerden erheblich zugenommen.

Der Kropf war von überall gleichmässiger, derber Consistenz und hatte die Grösse einer kleinen Faust. Im rechten Lappen der Schilddrüse war er ein wenig schwächer entwickelt, als im linken Lappen und im Isthmus. In der Mittellinie reichte er nach oben bis an den oberen Rand der Cartilago cricoidea, während er sich

---

1) Dieser Fall ist bereits mitgetheilt worden in der Inaugural-Dissertation von Dr. Rakowicz: Ein Beitrag zur Kropfexstirpation, Berlin 1885.

gegen das Jugulum hin so weit gegen den retrosternalen Raum herabsenkte, dass seine untere Grenze, selbst bei Schlingbewegungen, nicht abtastbar war. Die Seitenlappen des Kropfs erstreckten sich von der Clavicula bis über die Mitte des Schildknorpels hinauf. Die Musculi sterno-cleidomastoidei waren etwas nach aussen verschoben; die Halsvenen mässig erweitert; die Haut über der Struma gut verschiebbar. Die Respiration war, wenn Pat. anhaltend gesprochen oder umhergegangen war, in erheblichem Grade erschwert. Das Herz normal.

Wir verabredeten, dass am Mittwoch den 20. Februar der Kropf exstirpirt werden sollte.

Als ich am Dienstag Nachmittag den Pat. wiedersah, schien es mir, als ob seine Athembeschwerden seit dem vergangenen Tage noch zugenommen hatten, und ich traf deshalb die Anordnung, dass er während der Nacht vom Dienstag zum Mittwoch überwacht werde.

Mittwoch früh gegen 7 Uhr wurde ich eiligst zum Patienten gerufen. Derselbe hatte während der Nacht leidlich gut geschlafen, war aber nach dem Erwachen plötzlich collabirt.

Als ich eintraf, war weder Puls, noch Herzschlag, noch Athmung vorhanden, und es wurde mir berichtet, dass Pat. seit bereits fünf Minuten nicht mehr geathmet habe.

Ich brachte schleunigst den Patienten auf den Operationstisch, lagerte ihn mit herabhängendem Kopf, und machte die Tracheotomie. Nachdem ich einen grossen tiefen Schnitt mitten durch den Isthmus der Struma geführt hatte, sah ich, dass ich hier erst in enormer Tiefe zur Trachea hätte gelangen können. Ich verlängerte daher den Hautschnitt nach oben bis über den oberen Rand des Isthmus hinauf, fühlte hier mit dem linken Zeigefinger den Ringknorpel, stach das Messer dicht unterhalb dieses Knorpels ein, schlitzte mittelst eines grossen Schnittes die Trachea zugleich mit der obersten Partie der Struma ein, brachte die Wunde mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand zum Klaffen, und legte eine sehr lange, der König'schen ähnliche, aber unten nicht katheterknopfförmige, sondern cylindrisch geformte Canüle [1]) ein. Es hatte keine Arterie bei der Operation geblutet; nur wenig venöses Blut war über den Kopf herabgeflossen.

---

1) Das katheterknopfförmige Ende der König'schen Canüle würde das Hindurchführen eines dicken elastischen Katheters, das sich als sehr wichtig erwies, nicht gestattet haben.

Ich liess nunmehr unausgesetzt die künstliche Respiration ausüben, steckte zugleich einen unten abgeschnittenen weiten elastischen Katheter durch die Canüle tief hinab in die Trachea bis etwa zur Bifurcation, und vollführte abwechselnd das Einblasen und Ansaugen von Luft.

Etwa eine Viertelstunde verfloss bei dieser Arbeit, ohne dass sich irgend ein Lebenszeichen gezeigt hätte, und ich fing bereits an, zu verzagen. Als ich indess jetzt noch einmal wieder kräftig durch den Katheter Luft eingeblasen hatte, schien es mir, als hätte ich eine leise selbstthätige Regung am Thorax des Pat. bemerkt. Es dauerte nicht lange, so stellten sich wirklich Athemzüge ein, erst nach sehr langen Pausen, dann regelmässig, und bald kehrten auch Herzschlag und Bewusstsein wieder zurück.

Drei Viertel Stunden nach der Tracheotomie sass Pat. aufrecht auf dem Operationstisch und erklärte — in seltsamstem Contrast zu dem kurz zuvor vorhanden gewesenen Zustand — äusserst fröhlich, er habe sich seit vielen Monaten nicht so wohl gefühlt, wie in diesem Augenblicke, da er jetzt endlich einmal wieder ordentlich athmen könne.

Am Nachmittage desselben Tages führte ich, wie verabredet gewesen war, die Strumectomie aus. Von dem am Morgen durch den Isthmus geführten Schnitt aus wurde in der Narcose die linke Kropfhälfte, d. i. also der linke Seitenlappen und die linke Hälfte des Isthmus möglichst überall intracapsulär und meistens stumpf, bald mit Finger und Scalpellstiel, bald mittelst zweier die Adhäsionen zerreissender Pinzetten von den Nachbargeweben losgelöst. Indem ich mich auf solche Weise immer ganz unmittelbar an der Struma hielt, gelang die Auslösung im Ganzen leicht. Namentlich die retrotracheale Partie des linken Seitenlappens vermochte ich mit dem Finger stellenweise so bequem zu befreien, als handle es sich um ein nicht vereitertes Halslymphom.

In Bezug auf die Blutung verfuhr ich folgendermassen: Sobald eine Vene stark blutete, und selbst wenn eine kleinere Arterie spritzte, liess ich sofort die blutende Stelle comprimiren, entweder direct mittelst der Finger oder indirect mittelst eines Salicylwattetampons, und setzte unterdess an einer anderen Stelle der Struma die Auslösung fort. Wurde dann nach einigen Minuten die Compression aufgehoben, so stand die Blutung fast jedesmal vollkommen. Nur 2 oder 3 mal wurde es nöthig, je ein kleines Gefäss mit einer spitzen Unterbindungspinzette zu fassen. Da es sich aber niemals um ein

noch sehr stark blutendes Gefäss gehandelt hatte, so genügte jedesmal die Torsion des Gefässes, um auch diese Blutung zu stillen. Selbst nach dem Freipäpariren der in der Gegend der A. thyreoidea inferior gelegenen Partie der Struma, wobei auf einen Moment sich ein mächtiger Blutstrom ergossen hatte, liess sich die Blutung in derselben Weise zum Stehen bringen.

Nachdem die linke Strumahälfte exstirpirt war, wurde genau in derselben Weise von dem bei der Tracheotomie geführten Schnitt aus auch noch die rechtsseitige Hälfte des Isthmus entfernt.

Es ergab sich, dass die Trachea keine Rose'sche Erweichung zeigte, vielmehr knorpelhart war, und sehr ausgeprägte Säbelscheidenform darbot. Da also hier wohl unzweifelhaft der gleichzeitig von beiden Seiten her auf die Trachea ausgeübte Druck die Erstickung bedingt hatte, und etwas Aehnliches nach Entfernung der ganzen linken Hälfte der Struma und des Restes des Isthmus nicht wieder möglich war, da ohnehin, wie bereits erwähnt, der rechte Seitenlappen weniger stark war, als der linke, endlich aber und vor Allem mit Rücksicht auf die bekannten Gefahren der Cachexia strumipriva, die man als Folge totaler Kropfexstirpationen beschrieben hat, unterliess ich die Exstirpation des rechten Lappens, und betrachtete die Operation, die nur etwa eine halbe Stunde gedauert hatte, als beendet. Pat. hatte überaus wenig Blut verloren und dabei hatte ich doch nicht eine einzige Unterbindung gemacht.

Die Wunde wurde in der gewöhnlichen Weise gesäubert, vernäht, drainirt und antiseptisch verbunden. Da ich es indess nicht wagte, die Canüle sofort zu entfernen, so war eine streng antiseptische Nachbehandlung nicht möglich, um so weniger, als Pat. in den ersten Tagen nach der Operation stark hustete und sehr reichliche Schleimmassen aus der Canüle hervorwarf. Der Verband wurde dadurch beständig verunreinigt und musste ein- bis zweimal täglich erneut werden.

Trotzdem trat eine vollkommen glatte Heilung ein. Am Montag den 25. Februar wurde, nachdem der Husten inzwischen wieder fast vollkommen geschwunden war, die Canüle entfernt. Am Sonntag darauf, den 2. März war die Wunde bis auf die Drainöffnung geheilt und Pat. wurde aus der klinischen Behandlung entlassen. Nach weiteren 8 Tagen war auch die Drainöffnung vollkommen vernarbt.

Heiserkeit, Verschlucken oder sonstige Zeichen einer Affection oder Verletzung des N. recurrens hatten sich während der Heilungs-

zeit nicht bemerklich gemacht und kamen auch später nicht zur Erscheinung.

Schon in den allernächsten Wochen nach der Operation konnte konstatirt werden, dass der rechte Seitenlappen der Schilddrüse immer kleiner wurde. Nach vier Wochen war kaum noch ein Unterschied zwischen der linken und rechten Seite zu finden, und, wie Sie sich heute überzeugen können, ist dies auch jetzt noch, nachdem mehr als Jahresfrist seit der Operation verstrichen ist, der Fall. Sie sehen, dass der Hals des Pat. sich genau so verhält, als wäre die totale Kropfextirpation ausgeführt worden. Sie werden zugleich wahrnehmen, dass der Operirte, wie er es das ganze Jahr hindurch gewesen, auch jetzt körperlich und geistig gesund, und frei von jeglichen Erscheinungen der Cachexia strumipriva ist.

Ueber meine beiden anderen Krankheitsfälle kann ich mich sehr viel kürzer fassen.

In beiden Fällen handelte es sich um Struma cystica, und zwar um solitäre Cysten, das eine Mal im rechten Seitenlappen, das andere Mal im Isthmus.

Die 24jährige Patientin, Luise Dobrodt, die Sie hier sehen, bemerkte im Mai 1883 im rechten Seitenlappen der Schilddrüse eine kirschgrosse Geschwulst, die bis zum Herbst 1883 auf die Grösse eines Borstorfer Apfels wuchs. Zweimalige im November resp. December 1883 ausgeführte Punktionen und Jodinjectionen waren ganz ohne dauernden Erfolg geblieben. Die Geschwulst wuchs vielmehr bis zum Herbst 1884 noch etwa um das $1\frac{1}{2}$ fache ihres früheren Volumens, und sie bewirkte jetzt beim Schlucken und Sprechen ein unbequemes, der Patientin immer lästiger werdendes Gefühl. Die im October 1884 von mir vorgenommene Punktion ergab einen chocoladenfarbenen Inhalt. Die Geschwulst wuchs nach der Punktion schon binnen 14 Tagen wieder bis zur früheren Grösse an.

Am 10. November 1884 exstirpirte ich die an ihrer Oberfläche fast überall von einer dünnen Lage normalen Schilddrüsengewebes bedeckte Cyste. Die Ausschälung liess sich auch hier, indem ich mich immer unmittelbar am Cystenbalg hielt, sehr glatt und sauber vollführen. Ich verfuhr dabei in Bezug auf die Blutung genau so, wie im ersten Falle, und es gelang auf solche Weise auch diese Operation unter überaus geringem Blutverlust und dabei doch wieder zugleich ohne die Noth-

wendigkeit einer einzigen Unterbindung zu vollenden. Unter zwei Verbänden trat in 12 Tagen vollständige Heilung ein.

Die andere Cystenkropfoperation nahm ich am 22. Januar d. J. bei der 20jährigen Fabrikarbeiterin Clara Buls vor. Diesmal handelte es sich um eine Cyste im Isthmus der Schilddrüse, die nur die Grösse einer starken Wallnuss hatte. Auch hier geschah die Ausschälung der Cyste mit sehr geringer Blutung und ohne dass eine Ligatur nothwendig wurde. Der Fall unterschied sich von den beiden anderen nur dadurch, dass es wegen der relativen Kleinheit der Wunde nicht möglich war, an der einen Stelle der Wunde die Compression ausüben zu lassen, und zugleich an einer anderen Stelle weiter zu operiren. Es musste vielmehr mit der Fortsetzung der Ausschälung jedesmal so lange gewartet werden, bis die Blutung stand. Immerhin hatte sich die Operation in nicht viel mehr, als einer Viertelstunde beenden lassen. Die Patientin konnte am 10. Tage nach der Operation, da die Wunde bis auf die Drainöffnung geheilt war, aus der klinischen Behandlung entlassen werden.

Bei allen drei Operationen hat mir Herr College Julius Friedländer assistirt und die temporäre Wundcompression besorgt.

M. H.! Im Anschluss an die Ihnen mitgetheilten Krankheitsfälle liegt es mir zunächst ob, das von mir bei der Operation dieser drei Fälle zur Anwendung gebrachte Verfahren der methodisch ausgeübten temporären Compression der blutenden Wundpartien einer genaueren Besprechung zu unterziehen.

Bekanntlich hat es bisher für die Exstirpation des Kropfes, namentlich des hyperplastischen Kropfs, bei fast allen Chirurgen als Regel gegolten, dass man, um die Blutung zu vermindern und zugleich sicher zu beherrschen, vor der Exstirpation des Kropfes jede zuführende Arterie und jede abführende Vene seitwärts vom Kropf doppelt unterbinden müsse.

„Die Geduld darf dabei“, so sagt Herr Rose[1]), „nicht reissen, wenn es auch allmälig bis zu 200 Knoten kommt.“ Verliert man ein einziges Mal die Geduld, „so verdirbt man die

---

1) Rose über den Kropftod und die Radicalcur der Kröpfe. v. Langenbeck's Archiv, 22. Bd., S. 40. — Verhandlungen der Deutsch. Gesellschaft für Chirurgie. 6. Congress. 1877. II, S. 114.

ganze Operation und macht mit dem Blutverlust wohl den ganzen Erfolg fraglich“. Eine solche Kropfexstirpation kann, wie beispielsweise der Rose'sche Fall Wäger zeigt[1]), vier volle Stunden in Anspruch nehmen.

Dies Verfahren bedingt nun aber eine Reihe sehr bedeutender Uebelstände.

Zunächst liegt es auf der Hand, dass, wenn wir auch heutzutage mit resorbirbarem Material unterbinden, und wenn auch etwa die Hälfte der Ligaturen mit dem Kropf aus der Wunde wieder entfernt wird, doch die Anwesenheit von 50—100 in der Wunde zurückbleibenden und dicht neben einander liegenden Fäden leicht den Wundverlauf stören und Mitveranlassung zu der gefürchteten nachträglichen Mediastinitis geben kann.

Dazu kommt als weiterer Uebelstand die bereits angedeutete, durch die vielen Unterbindungen erforderlich werdende enorme Verlängerung der Operationsdauer.

Am schlimmsten aber ist der Umstand, dass bei jenem Verfahren erhebliche Nebenverletzungen unvermeidlich sind.

Es gehen dabei nicht bloss die die Struma versorgenden Gefässe zu Grunde, sondern auch, wie dies namentlich die auf Kocher's Anlass von Roux angefertigten Injectionspräparate der oberen und unteren Schilddrüsengefässe beweisen[2]), viele Gefässäste, welche den Larynx, die Trachea und den Oesophagus ernähren. Dadurch werden nach Kocher, namentlich dann, wenn man Totalexcisionen vornimmt, nachträgliche Schluckbeschwerden, Atrophie und Erweichung der Trachea, Beschränkung der Luftzufuhr zu den Lungen und in Folge davon Hydro-Anämie hervorgerufen, also ein grosser Theil derjenigen Erscheinungen, die zum Bilde der Cachexia strumipriva gehören[3]).

Ausser dieser Gefässverödung geschieht bekannter Massen bei dem üblichen Operationsverfahren leicht eine Verletzung der Stämme oder Aeste des Nervus recurrens, der Ansa hypoglossi und selbst des Vagus und Sympathicus[4]).

---

1) Cf. Fall X, 5 S. 145.

2) Cf. Kocher: Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 29, S. 291. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 12. Congress. 1883, II, S. 38.

3) l. c. S. 39 ff.

4) Cf. Rotter: Die operative Behandlung des Kropfs. Mittheilungen

Namentlich gross ist die Gefahr der Verletzung des N. recurrens, der nach den Darstellungen von Wölfler[1]), Kocher[2]) und Rotter[3]) auf einem Aste der A. thyreoidea inf. nahe der Struma „reitet". Man soll nach Kocher, um diese Gefahr zu vermeiden, sich ganz lateralwärts von der Struma „gegen die Carotis zu" halten und hier den Stamm der Arterie doppelt unterbinden[4]). Dabei kommt man aber aus der Scylla in die Charybdis. Denn je weiter seitwärts von der Struma man die Arterie unterbindet, desto grösser wird wieder die Zahl der durch die Unterbindung gleichzeitig zu Grunde gehenden Ernährungsäste der Trachea und des Oesophagus.

Selbst wenn man aber auch die Verletzung grösserer Nervenstämme und ihrer grösseren Aeste glücklich vermieden hat, so liegt nach Weiss doch noch eine Gefahr vor, insofern die durch die Unterbindung so vieler Gefässe gesetzte Reizung peripherer sympathischer Nerven secundär „eine Erregung der Gefässcentren und damit einen Reizzustand in der grauen Substanz der Medulla oblongata und des Halsmarks" bewirken soll[5]).

Aus allen diesen Dingen geht hervor, dass das bei der Strumectomie gebräuchliche Operationsverfahren dringend einer Reform bedarf.

In der That haben sich auch schon längst Bestrebungen geltend gemacht, in anderer Weise zu operiren, als es bisher meistens geschehen ist.

Major und Green haben empfohlen, den Kropf so rasch wie möglich mittelst des Fingers oder Scalpellstiels, unbekümmert um die Blutung, zu isoliren, um an der Basis die Kropfarterien comprimiren zu können und den Stiel nach Durchstechung doppelt oder mehrfach zu unterbinden[6]).

Dies Verfahren ist indess ein sehr rohes, und man muss

---

aus der Würzburger chirurg. Klinik. Berlin 1885. S. 63—76. — Vgl. auch v. Langenbeck's Archiv. 31. Bd., S. 705—718.

1) Wölfler: Weitere Beiträge zur chirurgischen Behandlung des Kropfs. Wiener medicinische Wochenschrift. 1879. S. 834.

2) Kocher. l. c. S. 10.

3) Rotter. l. c. S. 41.

4) Kocher. l. c. S. 13.

5) Cf. Wiener medicinische Wochenschrift. 1883. No. 22.

6) American Journ. of med. sc. Januar 1871. Cf. Kocher l. c S. 4. Bryant Pract. of surgery. London. 1872.

Kocher beistimmen, wenn er meint, dass dasselbe gar nicht discutirt zu werden braucht.

Ferner haben Watson und Michel vorgeschlagen, sich auf die Massenligatur der 4 Stränge zu beschränken, in welchen die 4 Hauptarterien verlaufen [1]). Auch dies Verfahren wird mit Recht von Kocher wegen der innigen Beziehung der A. thyreoid. inf. zum N. recurrens und wegen der Unmöglichkeit, zur A. thyr. inf. anders, als nach Durchschneidung mehrerer Venen zu gelangen, verworfen.

Viel bemerkenswerther ist die Reform des Operationsverfahrens bei der Strumectomie, die Baumgärtner anzubahnen gesucht hat [2]). Derselbe legt bei seinen Kropfexcisionen zunächst gar keine Unterbindungen an. Das in den Kropf eintretende Gefäss wird durch zwei direct neben einander liegende Hakenpincetten gefasst; die eine fasst die Arterie noch im Kropfbalge selbst, die andere unmittelbar nach aussen, und zwischen beiden wird durchgeschnitten. Beide Pincetten bleiben sitzen, die eine am Kropfe, die andere im Gewebe in der Wunde, bis der Kropf völlig herausgenommen ist, und erst nachträglich erfolgen sämmtliche Unterbindungen. Auf solche Weise werden nur die Kropfgefässe unterbunden, die Trachealgefässe aber geschont, und gleichzeitig erfolgt die Unterbindung so nahe am Kropfe, dass auch der Recurrens ausserhalb der gefassten Gewebe liegt [3]).

Dem Baumgärtner'schen Verfahren ist dasjenige, über welches ich Ihnen vorhin berichtet habe, insofern analog, als auch ich keine präliminaren Unterbindungen mache und mich zugleich ebenfalls bei der Excision stets ganz unmittelbar am Kropf halte. Aber als wesentliches Moment kommt bei meinem Verfahren zu der intracapsulären Ausschälung noch hinzu die von mir in der vorhin genauer beschriebenen Weise methodisch geübte temporäre Compression der bluten-

1) Edinb. med. Journ. Sept. 1878. Cf. Kocher l. c. S. 5.

2) Baumgärtner: Zur Cachexia strumipriva. v. Langenbeck's Archiv, Bd. 31, S. 119. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 13. Congress. 1884. II, S. 61.

3) Auch Credé (Verhandl. der Deutsch. Ges. f. Chir. 13. Congr. 1884. I, S. 28) unterbindet, wie Baumgärtner, um nicht andere wichtige ernährende Gefässe doppelseitig mit zu veröden, immer nur dicht an der Drüse. Es ist aber aus seiner Mittheilung nicht ersichtlich, ob er präliminare Unterbindungen macht, oder ob er, wie Baumgärtner ausschliesslich nach der Excision unterbindet.



den Stellen der Wunde während des Weiteroperirens an nicht blutenden Stellen.

Durch dies Verfahren werden während und nach der Excision die Baumgärtner'schen Einklemmungen zahlreicher Gefässe in die Pincetten ganz oder fast ganz überflüssig gemacht, und es wird somit die Ausschälung des Kropfs nicht durch die vielen anhängenden Pincetten erschwert.

Dazu kommt als noch viel wichtigerer Umstand, dass man bei diesem Verfahren schliesslich allerhöchstens die Hauptgefässstämme zu unterbinden hat, dass man also den grössten Theil der üblichen Arterien- und namentlich der Venenunterbindungen, unter Umständen sogar — worauf ich indess keineswegs ein ganz besonderes Gewicht lege — alle Unterbindungen gänzlich erspart.

Dadurch aber wird nicht nur die Operationsdauer ganz erheblich abgekürzt, sondern es entsteht auch noch für den späteren Wundverlauf der Vortheil, dass nicht so viele dicht neben einander liegende Ligaturfäden in der Wunde zurückbleiben.

Ein weiterer grosser Vortheil dieses Verfahrens besteht darin, dass bei demselben die Blutung relativ gering ist, weil man die Gefässe meistens nur innerhalb der Drüsenkapsel oder dicht an derselben durchschneidet oder zerreisst, wo sie bereits in feinere Aestchen gespalten sind, während man sie da, wo ihr Kaliber noch ein grosses ist, gänzlich vermeidet, sie also auch hier gar nicht verletzen kann.

Endlich werden bei diesem Verfahren noch sehr viel sicherer als bei dem Baumgärtner'schen alle Nebenverletzungen von Ernährungsgefässen der Trachea, des Larynx und des Oesophagus, desgleichen alle Nebenverletzungen von Nervenstämmen und selbst von kleineren Nervenästen vermieden.

Dadurch aber, dass mein Verfahren eine fast vollkommene Sicherstellung gegen alle Nebenverletzungen gewährt, tritt dasselbe zugleich in enge Beziehungen zu der wichtigen Frage von der Verhütung der Cachexia strumipriva.

Dass die Cachexia strumipriva, wie viele Autoren annehme[n], nur durch den totalen Ausfall der specifischen Functio[n] der Schilddrüse aus dem Haushalte des Organismus beding[t] wird, das ist bei dem grossen Dunkel, welches bis jetzt noch übe[r] der Natur dieser Function herrscht, zum Mindesten sehr zweife[lhaft]

haft. Ja, es wird eine solche Annahme von einzelnen Autoren, wie Bardeleben[1]) und Maas[2]), gänzlich bestritten.

In der That sind die Thierexperimente, die diese Ansicht stützen sollen und auf deren Einzelnheiten ich hier nicht näher eingehen will, einander vielfach widersprechend, und ein Theil dieser Experimente lässt überdies dem Zweifel Raum, ob die betreffenden Experimentatoren nicht vielleicht bei ihren Schilddrüsenexcisionen häufig Nebenverletzungen gemacht haben, durch welche die Resultate getrübt worden sind.

Auch die Beobachtungen am Menschen sprechen eher gegen, als für jene Ansicht. Denn während man annehmen müsste, dass, wenn die Schilddrüse wirklich für den Organismus unentbehrlich ist, nach jeder totalen Strumectomie die Cachexia strumipriva eintreten müsste, sind von vielen Autoren, beispielsweise von Wölfler, Czerny, Baumgärtner, Zambianchi, Reverdin, Gussenbauer und selbst von Bruns, einem der Hauptvertheidiger jener Ansicht, einzelne Fälle beobachtet worden, in welchen die totale Kropfexstirpation keine Kropfcachexie im Gefolge gehabt hat. Und man wird doch unmöglich annehmen können, dass in allen diesen Fällen kleine Drüsenreste zurückgeblieben oder accessorische Schilddrüsen vorhanden gewesen sind, wie dies bei einigen von Kocher mitgetheilten einschlägigen Beobachtungen der Fall gewesen ist.[3])

Ebenso wenig aber, wie die Ansicht, dass die Kropfcachexie auf Rechnung des Ausfalles der Schilddrüsenfunction zu stellen sei, scheint mir bis jetzt die Bircher'sche[4]) Auffassung genügend begründet zu sein, nach welcher die Cachexia strumipriva als das zweite Stadium des Kropfs aufzufassen ist, welches in den betreffenden Fällen auch dann eingetreten wäre, wenn man den Kropf gar nicht exstirpirt hätte.

Dagegen darf man es als sicher festgestellt ansehen, und zwar hauptsächlich durch die bereits oben erwähnten Nachweise von Kocher und auch durch die von Baumgärtner, dass zum

---

1) Cf. Bardeleben in Verhandl. der deutschen Ges. für Chirurgie, 12. Congress, 1883, I, S. 8. — Cf. auch W. Classen, Zur Casuistik der Kropfexstirpation. Inaug.-Dissert., Berlin 1885, S. 29.

2) Cf. Rotter, l. c. S. 90, 91.

3) Cf. Kocher, l. c. S. 25.

4) Cf. Bircher, Der endemische Kropf etc. Basel 1883. — Cf. auch Rotter, l. c. S. 91.

Mindesten ein sehr grosser Theil der Erscheinungen der Cachexia strumipriva als Folge der Nebenverletzungen von Gefässen und Nerven bei der Operation aufzufassen ist, und dass demnach die Kropfkachexie bei Partialexcisionen hauptsächlich um deswillen ausbleibt, weil hier die Folgen der Nebenverletzungen leichter reparabel sind, als bei Totalexcisionen.

Wenn dies aber richtig ist, so muss sich mein Verfahren, bei welchem sich diese Nebenverletzungen sicherer, als be irgend einem anderen, vermeiden lassen, als ein überaus wirksames Mittel zur Verhütung der Cachexia strumipriva oder doch wenigstens sehr wesentlicher Erscheinungen dieser Cachexie erweisen, und es würde nicht unmöglich sein, dass selbst nach totalen Strumectomien, bei denen mein Verfahren zur Verwendung käme, die Cachexia strumipriva jedesmal ausbliebe.

M. H.! Wenn man die hier aufgezählten Vortheile der intracapsulären Kropfausschälung mit methodisch geübter temporärer Wundcompression gegenüberstellt den zuvor aufgezählten Nachtheilen des Verfahrens der präliminaren Unterbindungen aller grösseren und kleineren Gefässe seitwärts vom Kropf, und wenn man sie selbst gegenüberstellt den freilich schon viel geringeren Nachtheilen der Baumgärtner'schen nachträglichen Unterbindung aller Gefässe möglichst dicht am Kropf, so dürfte es sich daraus ergeben, dass das von mir angewendete Verfahren sich dringend zur weiteren Prüfung empfiehlt.

Entsprechend der relativen Seltenheit, mit der bekanntlich hier in Berlin Kröpfe zur Operation kommen, ist ja die Zahl der von mir bis jetzt nach diesem Verfahren ausgeführten Kropfexstirpationen nur eine geringe gewesen. Aber es fällt doch dem gegenüber ins Gewicht, dass, wie mein Bericht über den Verlauf der Operationen und der Heilungen ergeben hat, alle erwähnten Vorzüge des Verfahrens sich in diesen Fällen in einer überaus präcisen Weise bemerklich gemacht haben.

Dazu kommt als ein nicht minder wichtiges Moment, durch welches die Wiederholung meines Verfahrens geboten erscheinen wird, der Umstand, dass mir über die methodisch geübte temporäre Wundcompression ausser bei der Strumectomie auch noch bei vielen anderen Operationen sehr günstige, zum Theil schon seit einer Reihe von Jahren gesammelte Erfahrungen zu Gebote stehen.

Ich erinnere Sie in erster Reihe an die ausgezeichnete Wirkung, die sich bei Amputationen unmittelbar nach Abnahme

des Constrictionsschlauchs durch die temporäre Compression erzielen lässt.

Während man sich früher, mitten unter dem mächtig fliessenden durch vasomotorische Lähmung hervorgerufenen Blutstrom nach Lösung des Schlauches mit zahllosen Unterbindungen, mit Irrigationen, Ergotin-Injectionen, Electricität, Massage und dgl. mehr vergeblich abgequält hatte, und nachdem es dahin gekommen war, dass dieser nachträglichen Blutung wegen, wie Esmarch [1]) bemerkte, „hochangesehene Chirurgen die Constriction ganz oder theilweise wieder aufgegeben hatten", vermochte ich — vor nunmehr vier Jahren — zu zeigen, dass sich die Amputationen vollkommen blutlos und ohne andere Unterbindung, als die der Hauptgefässstämme ausführen lassen, wenn man nur ganz einfach unter einem comprimirenden Verbande, bei gleichzeitiger Verwerthung der Elevation des Gliedes eine Weile ruhig abwartet, bis die Blutung von selber steht. [2])

Ich bemerke ferner hier nur in aller Kürze, dass nach meinen Erfahrungen durch die methodisch geübte temporäre Wundcompression das rohe und stets bedenkliche Verfahren der Massenligatur sich fast unter allen Umständen aus der Chirurgie verbannen lässt, und dass die temporäre Compression auch für viele blutreiche Excisionen von Neoplasmen, für Lymphdrüsenexstirpationen und Mammaamputationen, wie auch für das Operiren bei herabhängendem Kopf, namentlich für die Uranoplastik und Staphylorhaphie [3]) mit grossem Vortheil verwendet werden kann.

Irgend welchen Nachtheilen der temporären Compression bin ich bis jetzt weder bei der Strumectomie, noch bei irgend einer anderen mit diesem Verfahren ausgeführten Operation begegnet, namentlich nicht dem Nachtheil, den man vielleicht fürchtet, dass die temporäre Compression geeignet sein könnte, eine Veranlassung zu schlimmen Nachblutungen zu geben.

1) Esmarch, Ueber ganz blutlose Operationen. v. Langenbeck's Archiv, 25. Bd., S. 691.

2) J. Wolff, Ueber blutloses Operiren. v. Langenbeck's Archiv 27. Bd., S. 389.

3) Speciell hinsichtlich der Uranoplastik und Staphylorhaphie verdanke ich meine neuerdings gewonnenen Erfahrungen über die Vortheile der Compression der blutenden Gaumenseite während des ruhigen Weiteroperirens an der nicht blutenden Seite einer Anregung des Herrn G. R. v. Bergmann.



Ein guter dicker und fester antiseptischer Verband gewährt, wie mir dies vielfältige Beobachtungen gezeigt haben, gegen erhebliche Nachblutungen einen ganz ebenso guten Schutz, wenn man die Blutungen zuvor durch temporäre Compression gestillt hat, als wenn während des Operirens jedes noch so kleine Gefäss unterbunden worden ist.

Ueberdies würde eine etwa trotz des antiseptischen Verbandes eintretende Nachblutung aus Gefässen, die unmittelbar nach Vollendung der Operation nicht mehr geblutet haben, nicht leicht irgend welche ernstliche Unzuträglichkeiten oder Gefahren bedingen. Denn es ist offenbar, dass eine solche Nachblutung wiederum sehr leicht durch erneute Anwendung der temporären Compression würde gestillt werden können, ohne dass es nöthig würde, die Wunde wieder aufzutrennen.

M. H.! Auf die Thatsache, dass bei meinen drei Kropfoperationen nicht eine einzige Unterbindung gemacht zu werden brauchte, lege ich, wie ich bereits angedeutet habe, kein allzu grosses Gewicht. Ich habe diese Thatsache nur deshalb betont, weil durch dieselbe in besonders eindringlicher und überzeugender Weise dargethan werden kann, dass bei der Strumectomie keineswegs alles Heil in der von den meisten Autoren für unumgänglich nothwendig gehaltenen präliminaren oder nachträglichen Unterbindung fast unzähliger Gefässe zu suchen ist, dass also durchaus nicht immer gleich „die ganze Operation verdorben ist, wenn man auch nur eine einzige Unterbindung unterlässt“, dass man vielmehr unter Umständen auch mit einem von dem bisher üblich gewesenen grundverschiedenen Verfahren zu ausserordentlich schönen Heilresultaten gelangen kann.

Ganz selbstverständlich aber sollte mit der Betonung jener Thatsache keineswegs gesagt sein, dass man etwa immer oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle die Struma ohne jede Unterbindung exstirpiren solle oder könne.

Wenn man auch möglicherweise bei Kropfcysten jedesmal wird alle Unterbindungen unterlassen können, so gilt dies doch nicht von hyperplastischen Kröpfen. Hier wird das Unterlassen aller Unterbindungen natürlich nur dann möglich und statthaft sein, wenn es sich um derbe, kleine, wenig gefässreiche Kröpfe handel[illegible] also um diejenigen, welche im Uebrigen bekanntlich die alle[illegible] gefährlichsten sind [1]), wenn ferner der Kropf nicht durch früher

---

1) Cf. Bruns, Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung

Jodinjectionen allzu adhärent an den Nachbargeweben geworden ist, und wenn endlich, wie es in meinem Falle nöthig gewesen war, vorher die Tracheotomie gemacht, und damit die forcirte Inspiration und die durch letztere bedingte abnorme Füllung der Venen beseitigt worden ist [1]).

Es macht für die Werthschätzung meines Verfahrens offenbar nur wenig Unterschied, ob man bei diesem Verfahren in dem einen Falle gar keine oder ob man in dem anderen Falle eine geringe Zahl, etwa bis zu 5 und selbst bis zu 10 Unterbindungen macht. Denn auch im letzteren Falle würde die Differenz von dem bisher üblich gewesenen Verfahren mit seinen 50 bis 200 Unterbindungen immer noch gross genug bleiben.

M. H.! Ich gehe nunmehr zu einer Reihe weiterer Betrachtungen über, zu welchen mir noch ausschliesslich der erste der Ihnen von mir mitgetheilten Krankheitsfälle die Veranlassung giebt. Es handelt sich um Betrachtungen einmal über den Werth der partiellen Exstirpation des hyperplastischen Kropfs, zweitens über die Ursachen des Kropftods und im engen Zusammenhange damit drittens über das schweren Kropfasphyxien gegenüber zu beobachtende Verhalten.

Was zunächst die partielle Exstirpation des hyperplastischen Kropfs betrifft, so hat man bekanntlich dieselbe bisher nur deswegen empfohlen, weil nach der bereits erwähnten Ansicht der meisten Autoren die totale Exstirpation die Gefahr der nachträglichen Cachexia strumipriva zu bedingen schien.

Dagegen hat man bisher viel zu wenig Aufmerksamkeit der Frage zugewandt, ob denn die Totalexstirpation zur Hei-

---

Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, No. 244, 1884, S. 2068. S. auch Kocher, Centralbl. f. Chir., 1883, S. 651.

1) Rose (l. c. S. 100) hat bekanntlich die präliminare Tracheotomie für alle Fälle von Strumectomie empfohlen, und zwar sowohl zur Verhütung von Mediastinitis, welche durch Aspiration von Wundsecret bei erschwerter Passage der Luft durch die erweichte Trachea leicht eintreten könne, als auch zur Ermöglichung einer orthopädischen Nachbehandlung der erweichten Trachea. — Die meisten anderen Operateure verwerfen die präliminare Tracheotomie wegen der durch dieselbe bedingten Gefährdung des aseptischen Wundverlaufs. Vielleicht dürfte es sich nun aber doch, auf Grund meiner Beobachtung, empfehlen, die präliminare Tracheotomie nicht blos mit Rücksicht auf die von Rose für dieselbe angeführten Gründe, sondern auch mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Blutstillung noch einmal wieder zu prüfen.

lung des hyperplastischen Kropfs überhaupt erforderlich ist, ob nicht vielmehr zu dieser Heilung die Partialexstirpation schon vollständig ausreicht.

Die bezüglichen Anschauungen der meisten Autoren waren bisher von dem Rose'schen Ausspruch beherrscht, dass, „so lange ein Rest von Kropf bleibt, man Aussicht habe, alle paar Jahre mit ihm zu thun zu haben" [1]).

Indess ist doch diese Rose'sche Befürchtung des Eintretens von Recidiven nach partiellen Exstirpationen bisher keineswegs durch eine genügende Zahl von Beobachtungen gestützt worden.

Es scheint vielmehr gerade im Gegentheil die zurückgelassene Kropfpartie nachträglich jedesmal von selber so weit rückgängig zu werden, bis das normale Schilddrüsenvolumen wieder erreicht ist.

Schon Herr Küster glaubte beobachtet zu haben, dass nach partieller Exstirpation der zurückgelassene Theil kleiner werde oder doch weniger wachse [2]).

Mit Bestimmtheit wird die Anschauung von der nachträglichen Schrumpfung der zurückgelassenen Kropfpartie nach partieller Excision zum ersten Male von S. Jones [3]) vertreten. Auf Grund einer Beobachtung bei einem 18jährigen Patienten empfiehlt derselbe, in allen Fällen von Kropf sogar nur den Isthmus zu excidiren, da diese Excision in seinem Falle nicht nur gegen die Compressionserscheinungen wirksam war, sondern auch eine Atrophie des ganzen übrigen Kropfs zur Folge hatte.

Dieser Beobachtung von Jones reiht sich als zweite und mit gleicher Bestimmtheit diejenige bei meinem Patienten an, bei welchem ich Ihnen zu zeigen vermochte, dass jetzt, nachdem mehr als Jahresfrist seit der Partialexstirpation verstrichen ist, der Hals des Patienten sich ganz so verhält, als wäre die ganze Struma entfernt worden.

Der zweite Punkt, zu dessen Betrachtung mein Fall von hyperplastischem Kropf Anlass giebt, betrifft die Lehre von den Ursachen des Kropftods.

In Bezug auf diese Lehre ist von mehreren ausgezeichneten

---

1) Rose l. c., S. 76.

2) Vgl. Küster im Centralblatt f. Chirurgie 1883, S. 708.

3) Jones, Enlargement of thyroid gland. Removal of Isthmus. Atrophy of lateral Lobes. The Lancet 1883, II, 24. Novbr., p. 900.

Autoren der Fehler begangen worden, dass sie diese oder jene Ursache, welche sie in einer Anzahl von Fällen als dem Kropftod zu Grunde liegend vorfanden, als alleinige Ursache aller Fälle von Kropftod ansahen, während doch in der That, wie ich glaube, der Kropftod in den verschiedenen Fällen aus sehr verschiedenartigem Anlass eintreten kann.

Herr Rose hat in seiner classischen Arbeit über den Kropf bekanntlich gezeigt, dass der Kropftod bedingt sein kann durch Zusammenklappen der zu einem „Luftband" erweichten Trachea und durch die in solchen Fällen gleichzeitig vorhandene als Folge der forcirten Inspirationsmechanik eingetretene Dilatation des rechten Vorhofs und Ventrikels mit Atrophie und fettiger Degeneration der Herzmuskulatur [1]).

Die Richtigkeit der betreffenden Rose'schen Beobachtungen kann trotz des Widerspruchs von Kocher, nach welchem die Erweichung der Trachea nur bei malignen Kröpfen vorkommen soll [2]), und von Bruns, welcher das Vorkommen von Erweichungen der Trachea beim Kropf überhaupt bestreitet [3]), nach meinem Dafürhalten nicht dem geringsten Zweifel unterliegen.

Viele von Ihnen, m. H., haben, so wie ich selber, auf dem Chirurgen-Congress von 1877 die schönen Rose'schen Präparate von Trachealerweichung bei Kröpfen, die keineswegs jedesmal maligner Natur waren, gesehen und in Händen gehabt. Ueberdies hat uns Herr B. Baginsky neulich bei dem Präparat von einfachem hyperplastischem Kropf, welches er uns vorlegte [4]) und welches er alsdann mir gütigst zur Verfügung gestellt hat, einen ausgezeichneten Fall von Trachealerweichung demonstriren können. Auch berichtet Wölfler [5]) über ähnliche Beobachtungen aus der Billroth'schen Klinik. Endlich hat auch Herr Bardeleben [6]) auf dem 12. Chirurgen-Congress über mehrere Fälle von Trachealerweichung, die er bei seinen Exstirpationen gutartiger Kröpfe vorgefunden hat, zu berichten vermocht.

---

1) Rose l. c., S. 93.

2) Kocher l. c, S. 18.

3) P. Bruns l. c., S. 2070. — Vgl. auch Müller, Ueber die Kropfstenosen der Trachea in Bruns' Mittheilungen aus der Tübinger Klinik. Tübingen 1884, 3. Hft., S. 379.

4) Berliner klinische Wochenschrift. 1884. S. 819.

5) Wölfler. l. c. S. 384.

6) Bardeleben. l. c. S. 4.

Und ebensowenig, wie die Trachealerweichung, wird man die von Eberth in den Rose'schen Fällen constatirten secundären Herzaffectionen in Zweifel ziehen können.

Nun muss man aber andererseits wieder Herrn Rose gegenüber, der den Kropftod ausschliesslich durch jenes Zusammenklappen der erweichten Trachea bedingt sein lässt, betonen, dass der Kropftod auch noch aus ganz anderen Anlässen entstehen kann.

Zunächst kann, wie namentlich Seitz[1]) auf Grund zahlreicher eigener und fremder Beobachtungen gezeigt hat, der Kropftod in Folge einer secundären, durch den Kropf bedingten Erkrankung des N. recurrens eintreten, indem die durch diese Erkrankung hervorgerufene Lähmung der Stimmritzen-Oeffner einen Verschluss des Kehleinganges und damit Luftabschluss zu Stande kommen lässt.

Alsdann aber kommt auch noch in solchen Fällen ein plötzlicher Kropftod vor, in welchen die Trachea hart und säbelscheidenförmig ist, und in welchen zugleich das Herz normal und auch der Recurrens nicht afficirt ist. Diese Lehre, die sich schon aus den Nachweisen von Kocher, Maas, Rotter und Bruns ergiebt, findet eine weitere sehr bestimmte Stütze in dem von mir mitgetheilten Falle.

Die nähere Ursache des Kropftodes in solchen Fällen kann eine sehr verschiedene sein.

Einmal kann dieselbe, wie wir aus dem uns kürzlich von Herrn Virchow erstatteten Bericht über ein von ihm untersuchtes Präparat[2]) wissen, in einem Glottisödem zu suchen sein, welches, wie Herr Virchow vermuthet, durch den Druck der Struma auf die Halsvenen bedingt wird.

Alsdann kann, wie sich dies aus 2 Beobachtungen von Maas[3]) ergiebt, bei vorhandenem Bronchialkatarrh das Haftenbleiben dicker expectorirter Schleimmassen an der verengten Stelle der Luftröhre den Kropftod bedingen.

Wieder in anderen Fällen kann die Ursache des Kropftods in einem plötzlichen Umkippen der Luftröhre liegen, wie ein solches nach Kocher in Folge von Bewegung oder ungünstiger Lagerung des Kranken auch bei harter Trachea

---

1) Seitz. Der Kropftod durch Stimmbandlähmung. v. Langenbeck Archiv, 29. Band, S. 146 und 208.

2) Cf. Berliner klinische Wochenschrift. 1884. S. 819.

3) Cf. Rotter. l. c. S. 61.

wegen des geringen Abstandes der Seitenwände leicht eintritt[1]). Namentlich wird dies dann leicht geschehen, wenn zugleich die von Maas in mehreren Fällen constatirten Deviationen der Trachea vorhanden sind[2]).

Unmittelbar nach der Kropfexstirpation kann ferner, wie Kocher und Rotter gezeigt haben, ein Zusammenklappen der harten Trachea durch Wirkung des Luftdrucks Kropfasphyxie bedingen[3]).

Endlich aber halte ich es auch noch für sehr wohl denkbar, dass bei stetig wachsender und die Trachea immer mehr verengender Struma auch ohne eine hinzukommende besondere, einen absoluten Luftabschluss bedingende Schädlichkeit, derjenige Moment, einer Vergiftung gleich, ganz plötzlich eintreten kann, in welchem der Organismus den Grad des allmälig bis zu einem bestimmten Höhepunkt gesteigerten Luftmangels nicht mehr zu ertragen im Stande ist.

Die hier erörterte grosse Mannigfaltigkeit der dem Kropftode zu Grunde liegenden Ursachen verdient aber um so mehr eine genaue Beachtung, als dieser Mannigfaltigkeit, wie wir gleich sehen werden, für die Aufklärung der Erfolge oder Misserfolge unserer therapeutischen Massnahmen bei eingetretener schwerer Kropfasphyxie eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben werden muss.

Der dritte Punkt, den ich im besonderen Anschluss an meinen ersten Krankheitsfall noch zu erörtern habe, betrifft die aus diesem Falle sich ergebende Lehre, dass man bei den Versuchen zur Lebensrettung eines durch Kropf asphyctisch gewordenen Kranken nicht zu früh verzagen darf, dass vielmehr unter Umständen der Kranke noch zum Leben wiedererwachen kann, wenn er bereits 15—20 Minuten hindurch nicht mehr geathmet hat.

Diese Lehre ist um so bemerkenswerther, als man nach den

---

1) Cf. Kocher l. c. S. 18. Cf. auch Bruns l. c. S. 2070.

2) Maas: Breslauer ärztliche Zeitschrift. 1880. No. 18. Vgl. a[illegible]h Rotter l. c. S. 57 und Maas: Zur Kropfexstirpation. Verhandl. d[illegible] Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 12. Congr. 1883. I, S. 9.

3) Cf. Kocher, über die Behandlung der Compressionsstenosen der T[illegible]chea nach Kropfexcision, Centralblatt für Chirurgie, 1883, S. 649. R[illegible]tter l. c. S. 57 ff.

bisherigen Berichten der Autoren leicht auf den Gedanken kommen könnte, dass, wenn die Lebensrettung des Kranken bei schwerer Kropfasphyxie nicht sehr frühzeitig geschieht, überhaupt Nichts mehr zu hoffen sei. Denn unter den Fällen schwerer Kropfasphyxie, die direct von Aerzten beobachtet wurden, und in welchen die Patienten sich wieder erholten, wie beispielsweise in 3 Fällen von Maas[1]) und einem Falle von Péan[2]), findet sich kein einziger Fall, in welchem, nach auch nur annähernd so lange bestandener Asphyxie, wie in dem meinigen, doch noch ein glücklicher Ausgang eingetreten wäre.

Es ist hiermit natürlich nicht etwa gesagt, dass man bei sehr lange fortgesetzter Bemühung jedesmal auf einen solchen glücklichen Ausgang rechnen dürfe.

Die Literatur enthält Berichte über eine nicht geringe Zahl von Kropfasphyxien, die eingetreten sind, während der behandelnde Arzt zugegen war, und bei denen trotz Tracheotomie und bis zu einer vollen Stunde fortgesetzter künstlicher Respiration und trotz aller nur erdenklichen sonstigen Sorgfalt der Patient nicht in's Leben zurückgerufen werden konnte.

Herr Rose allein berichtet beispielsweise über drei solcher Fälle[3]), und bei unserer neulich hier stattgehabten Kropf-Discussion vermochten die Herren B. Baginsky und Ewald uns über je einen derartigen Fall aus ihren Erlebnissen eine Mittheilung zu machen[4]).

Offenbar ist die Möglichkeit der Lebensrettung eine sehr verschieden grosse, je nach den oben erörterten verschiedenen Ursachen, welche der Kropfasphyxie gerade in dem einzelnen Falle zu Grunde liegen.

Wenn in einem Rose'schen Falle von Trachealerweichung mit secundärer Herzaffection eine schwere Kropfasphyxie eintritt, dann wird, schon der Herzaffection wegen, wohl jedesmal die Mühe des Operateurs um die Lebensrettung des Patienten eine vergebliche bleiben müssen.

Dagegen wird, wie mein Fall beweist, in denjenigen Fällen

---

1) Cf. Rotter l. c. Seite 57 u. 61.

2) Cf. Liebrecht: de l'excision du goître parenchym. Bull. de l'Acad. de Méd. de Belg. T. XVII, p. 453, C. 19.

3) Rose l. c. Fall I, 1, IV, 1, V, 2.

4) Berl. klin. Wochenschr. 1884, S. 790.

von schwerer Kropfasphyxie, in welchen die Trachea fest und säbelscheidenförmig, und in welchen das Herz gesund ist, selbst noch dann, wenn die Athmung längere Zeit unterbrochen war, eine Lebensrettung des Patienten durch Tracheotomie und künstliche Respiration möglich sein, und, wenn zugleich der Recurrens sich normal verhält, dann wird man, wie in meinem Falle, durch die nachfolgende Strumectomie die Gesundheit des Patienten wieder in vollkommenster Weise herzustellen vermögen.

Zum Schlusse, m. H., nur noch einige Worte, die sich speciell auf meinen zweiten und dritten Krankheitsfall, und zwar auf die in diesen Fällen ausgeführte Exstirpation der Kropfcysten beziehen.

Man begegnet noch heutigen Tages auffälliger Weise ziemlich allgemein einer grossen Scheu vor dieser Operation. Von fast allen Seiten wird die Exstirpation direct verworfen[3]), und die meisten Lehrbücher der Chirurgie erwähnen dieselbe überhaupt gar nicht. Und dabei ist es doch bekannt, dass die gewöhnlich für Kropfcysten empfohlenen Verfahren der Jodinjection resp. der einfachen Incision der Cysten unsicher und nicht einmal ganz gefahrlos sind.[4])

Erst ganz neuerdings haben sich einzelne Autoren, wie Kottmann, Julliard, Burckhardt und bedingungsweise Bruns dafür ausgesprochen, dass man die Kropfcysten exstirpiren solle.

So weit meine Beobachtungen dies gestatten, kann ich den genannten Autoren nur durchaus zustimmen. Die Exstirpation der Kropfcysten scheint mir bei antiseptischem Verfahren, und wenn man, wie in meinen Fällen, durch temporäre Wundcompression die Blutungen beherrscht, eine vollkommen gefahr- und harmlose Operation zu sein, die wir deshalb der einfachen Incision der Cysten und der Jodinjection bei Weitem vorziehen müssen.

1) Vgl. Centralbl. f. Chir., 1883, S. 707, 1884, S. 11.

2) Vergl. Burckhardt, Ueber die Exstirpation der Kropfcysten. Centralbl. f. Chir., 1884, No. 48.

XII.

Ueber Gelbsehen und Nachtblindheit der Ikterischen.[1])

Von

Professor **J. Hirschberg** in Berlin.

M. H.! In jedem Lehr- oder Handbuch[2]) der praktischen Medicin findet man wohl die Bemerkung, dass bei Ikterus Gelbsehen nur sehr selten, Nachtblindheit mitunter vorkommt.

Wer aber in Ziemssen's grossem Sammelwerk mehr Belehrung zu finden hofft, wird einigermassen enttäuscht, da hier[3]) unter der Symptomatologie des hepathogenen Ikterus das Gelbsehen nur ganz beiläufig erwähnt ist. Sehr gründlich behandelt den Gegenstand (in Virchow's Handbuch der Pathologie und Therapie[4]) Herr Prof. Bamberger: Das Gelbsehen bei Gelbsucht ist äusserst selten; Peter Frank beobachtete es 5 Mal unter 1000 Ikterischen; Bamberger etwas häufiger. Er bezieht es nicht auf Gelbfärbung des Kammerwassers, sondern auf Nervenstörung, da es manchmal nur wenige Stunden, meistens nur etliche Tage dauert. Prognostisch ist die Xanthopsie nicht so schlimm, wie die Nachtblindheit, die er mitunter, aber immer nur bei schwerem, tödtlich verlaufendem Ikterus beobachtet hat.

---

1) Nach einer am 22. April 1885 in der Berl. medic. Gesellschaft gemachten Mittheilung.

2) Lebert (II, 451, a. 1868): „Mitunter auch Tag- oder Nachtblindheit".

Niemeyer (I, 716, a. 1865): „Gelbsehen kommt bei Ikterus überaus selten vor. Es ist fraglich, ob dasselbe von der gelben Farbe der durchsichtigen Medien des Auges abhängt, oder ob es auf einer abnormen Innervation beruht."

3) VIII, p. 28, II. Aufl. 1880, Prof. Ponfick.

4) II. Aufl., 1864, VI, 1, 472.

In dem Exemplar von Bamberger's Lehrbuch, welches ich als Student benutzte, habe ich mir die Notiz eingetragen, dass Traube das Gelbsehen bei Ikterus leugne.

Auch Frerichs giebt in seiner klassischen Klinik der Leberkrankheiten[1]) an, dass er selber nie einen Fall von Xanthopsie gesehen, obgleich er stets darnach fragte; mitunter erhielt er bejahende Antworten, welche aber bei genauer Nachforschung wieder zurückgenommen wurden. Er citirt kurz, aber gründlich Lucrez[2]), Fr. Hofmann, Peter Frank, Morgagni; bemerkt, dass er — im Gegensatz zu Frank — mehr Gallenfarbstoff im Glaskörper als im Kammerwasser bei Sectionen gefunden und betont, dass — gegenüber der Hypothese von der anormalen Nerventhätigkeit — die Farbstoffanhäufung in den Augenflüssigkeiten nicht ohne Bedeutung sei, wie die analoge Erscheinung lehre, welche nach dem Gebrauch von Santonin beobachtet wird.

Gehen wir von der allgemein medicinischen zu der augenärztlichen Literatur über, so wird in Leber's vortrefflicher Monographie der Netzhauterkrankungen[3]) nur die Beobachtung von Rose erwähnt und meine eigene über periodisches Gelbsehen bei menstrueller Gelbsucht[4]).

Somit haben wir schliesslich nur noch die Arbeit von Rose[5]) zu berücksichtigen, die einzige, welche eine physikalische Prüfung des ikterischen Gelbsehens enthält. Nach vieljährigem Suchen war es ihm gelungen, einen entscheidenden Fall zu beobachten.

Ein 27jähriger Ikterischer, welcher über Flimmern klagte, aber keine erhebliche Sehstörung darbot, zeigte ophthalmoskopisch einen gelblichen Sehnervenquerschnitt; im Gitterspectrum (allerdings von einer durch die geringe Ausdehnung des blauen Endes wenig geeigneten Stearinlichtflamme) fehlten Blau und Violett. Die Section zeigte Cirrhose der Leber mit Verfettung; in den Sehnerven nichts Besonderes; die Augenmedien waren fast farblos, die Hornhaut leicht gelblich. Durch Einschaltung derselben konnte man die Verkürzung des Spectrums nicht nachahmen: weshalb

1) 1858, I, 115.
2) Lurida praeterea fiunt quaecunque videntur arquatis.
3) Gräfe-Saemisch, V, 1043, 1877.
4) Berl. klin. Wochenschr., 1872, S. 579.
5) Virchow's Archiv, XXX.

Rose einen nervösen Ursprung des ikterischen Gelbsehens annimmt.

M. H.! Wenn eine so merkwürdige Erscheinung, wie die ikterische Xanthopsie, seit 2 Jahrtausenden — und zwar in der widersprechendsten Weise — erörtert wird, dabei aber so selten ist, dass einem Morgagni, einem Frerichs, einem Traube entscheidende Fälle nicht zur Beobachtung gelangt sind; wenn überhaupt erst in der ganzen Literatur ein einziger physikalisch untersuchter Fall vorliegt, der von Rose: so wird es von einigem Interesse sein, Ihnen einen neuen Fall vorzuführen, bei dem einerseits die physikalische, andererseits die oculistische Untersuchung genau und vollständig angestellt werden konnte.

Am 22. März 1885 kam ein 36jähriger Zimmermann (Wilhelm S.) in meine Poliklinik wegen Nachtblindheit.

Seit 6 Jahren ist er leberleidend und war deshalb im vorigen Jahre längere Zeit in der Königl. Charité. Herr Kollege Ehrlich hatte die Güte mir mitzutheilen, dass hypertrophische Lebercirrhose mit Ikterus gefunden wurde: der Stuhl war stets thonig; doch konnte chemisch darin noch Bilirubin nachgewiesen werden, so dass also die Gallenzufuhr zu dem Darm nicht völlig abgeschnitten war. Seit 6 Jahren bestand schon der Ikterus, allerdings in wechselnder Intensität; erst seit 3 Wochen die Nachtblindheit.

Wenn er in der Morgenfrühe zur Arbeit geht, sieht er sehr schlecht; am Tage besser, aber wie durch einen gelben Nebel; des Abends kann er nicht allein nach Hause gehen, sondern muss sich führen lassen.

Die objective Untersuchung ergiebt schmerzlose Anschwellung der Leber und einen starken Ikterus; stellenweise ist die Hautfarbe fast olivengrün.

Die Sehkraft ist bei heller Tagesbeleuchtung ziemlich gut; das Gesichtsfeld nahezu normal; aber bei derartig herabgesetzter Beleuchtung, dass der Beobachter noch seine normale Gesichtsfeldausdehnung behält, schrumpft es sofort ganz bedeutend zusammen, so dass er des Abends seitlichen Hindernissen, die der normale Mensch excentrisch sieht, nicht mehr ausweichen kann; in dem geschrumpften Gesichtsfeld ist die Sehkraft herabgesetzt.

In der That konnte der Patient, der des Tags frei umher geht, zur Zeit des Sonnenuntergangs in meinem (nach Osten gelegenen) Zimmer sich nicht mehr orientiren; auf dem Corridor

war er ganz blind; bei Kerzenlicht hatte er ein äusserst mangelhaftes Orientirungsvermögen.

(R. S. CC.: 15′, Sn. 3 in 5″; Astigmatismus. L. Sn. XXX: 15′, Sn. 1½ in 12″.

Gesichtsfeld bei voller Beleuchtung (Sonnenschein):

R. oben 35°, unten 45°, innen 55°, aussen 60°;
L. „ 45°, „ 60°, „ 60°, „ 75°;

bei herabgesetzter Beleuchtung:

R. oben 25°, unten 40°, innen 30°, aussen 35°;
L. „ 28°, „ 40°, „ 35°, „ 40°.

Die zweite Prüfung, 8 Tage später, ergab eine geringere Sehkraft: Beiderseits Sn. CC.: 15′. Gesichtsfeld bei voller Beleuchtung (Tageslicht):

R. oben 30°, unten 35°, innen 30°, aussen 33°,
L. „ 30°, „ 45°, „ 35°, „ 35°,

bei herabgesetzter Beleuchtung:

R. oben 17°, unten 15°, innen 20°, aussen 20°,
L. „ 20°, „ 32°, „ 23°, „ 20°.

Die dritte Prüfung, wieder 8 Tage später, ergab:

R. Sn. C.: 15′, L. Sn. L.: 15′.

Gesichtsfeld bei voller Beleuchtung (trüber Tag):

R. oben 35°, unten 52°, innen 40°, aussen 55°,
L. „ 32°, „ 52°, „ 50°, „ 70°;

bei herabgesetzter Beleuchtung:

R. oben 20°, unten 25°, innen 2C°, aussen 18°,
L. „ 20°, „ 25°, „ 25°, „ 25°.)

Die Klagen des Patienten, dass Nachtblindheit und Sehstörung zunehmen, werden durch das Ergebniss der Prüfungen bestätigt.

Die Augapfelbindehaut erscheint bei Tageslicht intensiv gelb gefärbt; die Hornhaut aber sieht nicht gelb aus. Bei der gewöhnlichen künstlichen Beleuchtung ist im Augenspiegelbilde keine Abweichung zu erkennen.

Sowie man aber zur Beleuchtung das Tageslicht benutzt, nämlich den mattweissen Himmel, der sein Licht durch ein quadratisches Loch[1]) des geschlossenen hölzernen Fensterladens hineinwirft; so erscheint der Sehnervenquerschnitt gelb-weiss-röth-

1) Auf diese einfache Weise habe ich in meinem nach Osten gegenen Untersuchungszimmer seit Jahren das Tageslicht, wenn es nöthig ar, zur Ophthalmoskopie benutzt.

lich, der Augenhintergrund gelb-orange, während bei mehreren gesunden Individuen, die sofort bei derselben Beleuchtung nachgeprüft werden, der Sehnerv rein-weiss-röthlich, der Augengrund rein-orange aussieht.

Rose giebt nicht an, bei welcher Lichtquelle er ophthalmoskopirt; wahrscheinlich hat er künstliche Beleuchtung benutzt.

Die Farbenstörung war geringer in seinem Fall als in dem meinigen. Der letztere gab sogar spontan an, dass er alles gelb sehe, und zwar wie die Uniformaufschläge der gelben Kürassiere.

Beim Sortiren von Wollproben hält er alle hellen Nüancen für gelb, roth für gelb, grün für blau, hellblau für unbestimmt, dunkelblau für schwarz.

Blickt ein normales Auge durch 2 aufeinanderliegende gelbe Gläser, wie wir sie zur Signallicht-Farbenprüfung gebrauchen; so begeht es ungefähr dieselben Farbenverwechselungen.

Am Spectrum des Tageslichtes ist die Rothgrenze des Patienten ungefähr normal, aber nach der brechbaren Seite hin hat er eine so colossale Verkürzung, wie ich sie noch niemals bei befriedigender Sehkraft beobachtet: nämlich im reinen Grün hört für ihn die Farben-, im Kornblumenblau die Lichtempfindung auf. Das Kornblumenblau und das Violett eines hellen Tageslichtspectrums ist für ihn ganz schwarz und absolut lichtlos.

Wenn wir durch die 2 gelben Gläser blicken (ich selber wie meine Assistenten Dr. Du Bois-Reymond und Dr. Ancke sowie mein Famulus Cand. med. Peltesohn); so haben wir ziemlich dieselbe Verkürzung des Spectrums von der brechbaren Seite her. Dagegen besteht der bemerkenswerthe Unterschied, dass wir dann in dem übrig bleibenden Theil des Spectrums noch deutlich roth, gelb, grün unterscheiden, während dem Kranken dort nur verschiedene Nüancen das Gelb erscheinen.

Die Einschaltung von Gallenfarbstofflösungen wirkte auf unser Auge ähnlich wie die der gelben Gläser.

Ein kleines planparalleles Glaskästchen von 8 Mm. Lichtung wurde mit filtrirter [1]) Menschengalle gefüllt. Die eine Probe war eine klare, braune Flüssigkeit, durchsichtig genug, dass mein hindurchblickendes Auge noch beim Fernsehen nach Snellen's Schrift-

1) Es war nöthig, ein Tröpfchen Alkali hinzuzufügen, damit die dicke Flüssigkeit durch das Filter ging.

proben S = $^1/_2$ behielt. Die andere Probe war so undurchsichtig wie Tinte, nahm aber, mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, ungefähr dieselbe Beschaffenheit an wie die erste Probe. Filtrirte Hundegalle war noch etwas durchsichtiger. Bilirubin, in einem Tröpfchen kohlensauren Natrons gelöst, musste mit zwei Theilen Wasser verdünnt werden, um S = $^1/_3$ zu gestatten.

Schaltet man nun eine von den genannten Gallenfarbstofflösungen ein zwischen Ocular des Spectroskopes und beobachtendes Auge, so wird der ganze brechbare Theil des Tageslichtspectrums ausgelöscht bis zum Grün; der übrig bleibende Theil verliert an Sättigung: aber immer bleiben die drei Farben roth, gelb, grün bestehen. Es ist wohl kaum möglich, durch solche Versuche die Bedingungen des icterischen Auges ganz genau wiederzugeben.

Ich betone vor Allem die Thatsache, dass eine dünne Gallenfarbstofflösung, welche die centrale Sehschärfe für schwarze Schriftproben auf weissem Grunde nur mässig beeinflusst, die ganze brechbare Hälfte des Spectrums vollständig auslöscht [1]).

Danach ist die Theorie des icterischen Gelbsehens wesentlich vereinfacht. Die unbestimmte Annahme einer abnormen Nervenbeeinflussung, welche gerade von den neueren Autoren wieder in den Vordergrund gedrängt worden, können wir ruhig fallen lassen. Schon nach der Lehre von der specifischen Energie der Sinnesnerven wäre es sonderbar, wenn die Anhäufung eines gelben Farbstoffes im Blut durch Nervenreizung oder -Lähmung gerade Gelbsehen bewirken sollte. Dazu kommt, dass in unserem Fall das Gelbsehen durchaus nicht so wechselnd und vorübergehend, sondern seit 7 Wochen, seitdem eben die Sättigung der Theile mit Farbstoff eingetreten war, dauernd und dem Grade nach zunehmend beobachtet werden konnte.

Gelbsehen, d. h. Blaublindheit tritt ein, wenn von dem gemischten weissen Lichte die blauen und violetten Strahlen vollständig, die anderen theilweise ausgelöscht werden. Diese Auslöschung wird durch Einschalten einer mässig dicken und mässig concentrirten Gallenfarbstofflösung

---

1) Die chloroformige Bilirubinlösung löscht das blaue und violette Licht ganz aus (Maly, Sitz.-B. der Wiener Akad. 1868, LVII, S. 106. – Vierordt, Z. f. Biol., X, 43, 1874). Das Spectrum dieses Körpers zeigt keine Absorptionsstreifen. (Vierordt l. c.) Nach Hoppe-Seyler (phys. chem. Analyse 1865 p. 166) hat keiner der Gallenfarbstoffe charakteristische Absorptionsstreifen.

bewirkt. Bei unserem Icterischen durch die Gallenstoffimbibition des dioptrischen Vorbaues, bezw. der Netzhaut.

Wer etwa noch zweifeln wollte, ob die Farbstoffsättigung der brechenden Mittel des Auges genüge, um diese Wirkung hervorzurufen, möge beachten, dass auch noch die Nervenfaserlage der Netzhaut (nach meiner bei Tageslicht angestellten ophthalmoskopischen Untersuchung) und wohl auch die so leicht zu färbenden Ganglienzellen- und Körnerschichten hinreichend tingirt werden, um die zu der musivischen Schicht vordringenden brechbareren Lichtstrahlen ziemlich vollständig abzufangen.

Die Nachtblindheit hängt unmittelbar zusammen mit dem Gelbsehen, d. h. mit der Blaublindheit.

In der Abenddämmerung schwinden zuerst die gelben, bleiben zunächst die blauen Strahlen. Die letzteren erscheinen dem blaublinden Icterischen ganz dunkelschwarz.

Nachtblindheit bei Icterus wird häufiger erwähnt, so bei Bamberger und Frerichs, bei Litten[1]) und Cornillon[2]), merkwürdigerweise nicht bei Leber[3]).

Es verlohnt sich nachzusehen, ob diese Nachtblinden nicht gleichzeitig blaublind sind.

Bezüglich der Tagblindheit, welche auch bei Icterischen vorkommen soll, möchte ich noch bescheidene Zweifel äussern: vielleicht beruht die Annahme derselben allein auf der unheilbaren Verwirrung in der Nomenclatur. Nyktalopie[4]) heisst bei einigen, namentlich früheren Autoren Nachtblindheit; Tagblindheit aber bei anderen, welche den bei den griechischen Autoren nicht vorkommenden Ausdruck Hemeralopie für Nachtblindheit gebrauchen.

Am besten ist es, hier das griechische auf sich beruhen zu lassen und nur die klaren Ausdrücke unserer Muttersprache anzuwenden.

Zusatz. Wen es interessirt zu erfahren, wie alt die Lehre von der Xanthopsie bei Icterus ist, und wie viel darüber von den

---

1) Zeitschr. f. prakt. Med., V, 8.

2) Progrès méd., 1882, No. 28.

3) Vergl. H. Müller's gesammelte Schriften, herausgegeben von O. Becker I, 336.

4) νυκταλωπία = Tagblindheit bei Rost. — Vgl. C.-Blatt f. prakt. Augenheilk. 1882, p. 448. (Tweedy, Ophth. Hosp. Rep. X, 1882.)

Alten geschrieben worden, der möge das klassische Werk von J. B. Morgagni: „de sedibus et causis morborum" (lib. III, Epist. XXXVII, 7), consultiren. Zur Bequemlichkeit der Leser will ich das Citat wörtlich geben:

In oculi autem albo flavedo in hoc morbo tam obvia est, ut inde Veteres permoti videantur ad credendum, arquatis lutea omnia apparere.

Quod vocatum esse in dubium a Mercuriali meo in praelectionib. Bononiensibus scribit Hofmannus (Med. Rat. T. 4, P. 4, c. 12), qui in Patavinis fortasse vel potius in variis lectionibus voluit scribere. In his enim quum Varronis, Lucretii, Sexti Empirici, Cassii Medici, Galeni ipsius testimonia id affirmantium protulisset, Caeterorum qui de Medicina scripserunt silentium suique ipsius in ictericis innumeris contrariam observationem opposuit. Poterat autem et aliorum frequentissimas observationes cum sua conjungere nec dubitare quin etiam posteros habiturus esset multo maxima ex parte astipulatores. Certe vel nuper cum post Sydenhamium Boerhavius quoque idem quod Veteres scripsisset; diserte fassus est Vir Eruditissimus Hallerus se non evidentia ejus rei experimenta invenire, nec legisse Corneam in ictericis flavam fuisse inventam; in humoribus autem oculi non levem sed magnam omnino coloris mutationem requiri, ut puta cum ob effuso in Aqueum sanguine ex Yvesii observatione rubrum apparuit lumen. Et sane videtur mihi Boerhavius, cum illud iterum scripsit et observationem alteram suam Yvesianae satis similem produxit, existimasse aliquid bilis se humori Aqueo admiscentis cum sanguine in hunc effuso comparari posse.

Verum ob vasorum oculi humoribus inserventium exilitatem fortasse ut de cerebro quoque intimo (supra) dictum est, non saepius accidit, ut bilis tinctura ad hos perveniat. Mihi saltem, ictericae mulieris oculos diligenter olim dissecanti nihil prorsus flavedinis in ullo de tribus humoribus inventum est, nec vero magis in Cornea tunica; quam unam ut in ictericis aliis et nominatim in eo quoque Figulo, de quo supra commemoratum est, cum accuratius inspicerem in magna proximae Adnatae flavedine nunquam flavum videre potui. Aliquando tamen, sed rarissime fieri potest, ut flava in hoc morbo objecta appareant, nimirum si Cornea tunica bile tota saturata sit, neque tum solum, quod et Mercurialis concedit, verum etiam siquando oculorum humores summa flavedine infecti sint, quorum alterutrum aut si mavis utrumque in binis exemplis fuisse credito, quae pro Veterum sententia se vidisse

testatur Hoffmannus, itemque in tertio; neque enim plura legisse memini; quod a Cl. Scardona additum est.

Esse autem potest in nonnullorum oculis major aut numerus aut diameter vasculorum ad Corneam tunicam et ad humores pertinentium simulque in eorundem hominum sanguine materia bilis aptior ad ea vascula pervadenda, et ad tingendum, sive hoc pendeat ab ejus materiae natura sive a copia.

Somit kannte Morgagni, abgesehen von dem bei neueren Klassikern wiederholten Zeugniss der Alten, nur drei klinische Fälle der icterischen Xanthopsie. Er selber hat keinen Fall beobachtet und die von ihm vermuthete Ursache der Erscheinung, nämlich Gelbfärbung der Hornhaut und der Augenmedien, bei grösster Aufmerksamkeit an icterischen Kranken wie Leichen nicht wahrnehmen können. Trotzdem ist er weit entfernt davon, gut begründete Beobachtungen von Anderen in Zweifel zu ziehen.

XIII.

Ueber Ilëus.

Von

Professor Dr. **A. Bardeleben.**

M. H.! Ich stelle Ihnen zunächst zwei ehemalige Patienten vor, welche durch Laparotomie von Ileus geheilt sind.

Der eine, Herr Karl Mack, jetzt 24 Jahr alt, hat in seiner Jugend wiederholt an Unterleibsbeschwerden gelitten, namentlich, wie er meint, an einer „Unterleibsentzündung“ und hat seitdem auch öfter „Kolikanfälle“ gehabt. Am 21. August 1884, während in der Charité Herr Oberstabsarzt Dr. Köhler meine Vertretung übernommen hatte, wurde Patient von der Frerichs'schen Klinik, auf die chirurgische Klinik verlegt mit der Diagnose „Ileus“, und zwar in dem Gedanken, dass an ihm eine operative Hülfe versucht werden sollte. Am 17. August war er in die Charité gekommen. Er hatte seit 24 Stunden ausser einer schon länger bestehenden Verstopfung, heftiges, häufiges Erbrechen grüner Massen und einen stark aufgetriebenen Leib. Durch Eingiessungen in den Mastdarm und Darreichung von grossen Dosen Opium war in den nächsten 3 Tagen nichts gebessert worden.

Auf der chirurgischen Klinik wurde am 22. August, also am 6. Tage nach dem Beginn der Erscheinungen des Ileus, die Laparotomie in streng antiseptischer Weise gemacht. Nachdem flüssiges Exsudat entleert und die aufgetriebenen Därme bei Seite geschoben waren, konnte man sich bald überzeugen, dass der Dünndarm an zwei Stellen durch sehr feste Stränge eingeschnürt wurde. An beiden Stellen wurden die Stränge durchschnitten; dennoch glich sich die Einklemmungsfurche am Darm nicht aus. Aber durch vorsichtige Invagination, indem man das obere Darmende in das untere durch die verengte Stelle hindurchschob, liess

sich nachweisen, dass das Lumen des Darms durchgängig sei, und man vermochte durch diese Manipulation, ohne dass dabei der Darm irgendwie Noth litt, die verengte Stelle ein klein wenig auszuweiten. Man gewann vor Allem dabei die Ueberzeugung, dass der Darm an dieser Stelle nicht dem Brande verfallen sei, und dass sich die Einklemmungsfurche allmälig wohl noch mehr ausgleichen werde, dass es also nicht geboten sei, das Darmstück, an welchem sich die beiden Einschnürungen befanden, auszuschneiden oder einen künstlichen After anzulegen. Bei der Lösung der den Darm umspinnenden festen Exsudate ereignete sich aber, wie erst nachträglich bemerkt werden konnte, an einer der beiden eingeklemmten Stellen das Unglück, dass die Serosa des Darms einriss, worauf die Muscularis sich etwas vordrängte. Obgleich man noch immer die Hoffnung hatte, dass die Muscularis Stand halten werde, schien es doch angemessen, an dieser Stelle eine Sicherung eintreten zu lassen mit Hilfe von 5 feinen Darmnähten, die so angelegt wurden, dass Serosa der einen und der anderen Seite des Risses aneinander hafteten. Die Bauchwunde wurde nach Reposition und unter sorgfältiger Zurückhaltung der Därme durch Knopfnähte vereinigt und antiseptisch verbunden.

Obgleich die Durchgängigkeit des Darmrohrs vollständig wieder hergestellt war, dauerte nach Beendigung der Operation das Erbrechen dennoch fort, war jedoch nicht fäculent. Der Patient erbrach bis zu 3000 Cubikcentimeter in 24 Stunden, befand sich aber im übrigen etwas besser. Er ertrug grosse Dosen Opium; es wurden ihm bis zu 30 Tropfen Tinct. theb. alle zwei Stunden gegeben, und zwar um so mehr, als man nach seinem ganzen Verhalten den Ausbruch des Delirium tremens befürchten musste. Patient litt namentlich an grosser Unruhe, warf sich im Bett herum und riss in der nächsten Nacht den ganzen antiseptischen Verband ab. Die Auftreibung des Leibes bestand weiter fort, und da erst am dritten Tage das Erbrechen aufhörte, so war es leicht erklärlich, dass bei dem zeitweisen Mangel eines schützenden Verbandes, bei heftiger Auftreibung des Leibes und bei immer wiederholten Insulten der Wunde durch Brechbewegungen — die Vernarbung, die eigentlich schon hätte vollendet sein müssen, mit der Zeit nicht Stand hielt. Es entstand vielmehr, obgleich vom fünften Tage ab die Beschwerden des Pat ganz aufhörten, obgleich am 4. und 5. Tage Stuhlgang erfolgte, auch keine Schmerzhaftigkeit des Leibes mehr vorhanden war,

— oberflächliche Eiterung der Wunde. Der Fall gehört in dieser Beziehung zu den seltenen und ungünstigsten, denn dass nach einer gewöhnlichen Laparotomie Eiterung der Wunde eintritt, ist ja heut zu Tage ganz unerhört und eben nur unter besonderen Verhältnissen möglich. Diese oberflächliche Eiterung löste bis zum 7. Tage die bereits eingetretene Vereinigung der Wunde in dem Grade, dass man jetzt in der Tiefe derselben durch das Bauchfell hindurch eine Darmschlinge deutlich sehen konnte, welche sich bewegte und an diesen Bewegungen eben ganz deutlich als Darmschlinge zu erkennen war. An einer kleinen Stelle schien diese Darmschlinge blos zu liegen, sodass dort auch das Peritoneum parietale nicht Stand gehalten zu haben schien, sondern die Darmschlinge in einem gewissen Umfange mit der Umgebung der Bauchwunde verwachsen war. Dennoch erfolgte, nachdem vom 13. Tage an die ganze Darmschlinge mit guten Granulationen bedeckt war, eine ganz vollständige Verheilung. Der Patient hatte ein ungestörtes Wohlbefinden schon vom 5. Tage ab, er hat freilich 40 Tage gebraucht, um vollständig geheilt zu werden, ist aber jetzt in vollkommen gutem Wohlbefinden und im Besitz einer sicher geschlossenen Bauchwand.

Der zweite Operirte ist der 40 Jahre alte Herr Wilhelm Cosfeldt. Er hatte als junger Mensch links einen Leistenbruch. Dieser Bruch soll nach einem Kolikanfall — er giebt nicht an, dass man den Bruch dabei besonders bearbeitet habe — zurückgetreten, also, nach seiner Angabe, spontan zurückgegangen und seit jener Zeit nicht wieder herausgetreten sein. Am 23. April v. J. wurde C. von fürchterlichen Leibschmerzen und Erbrechen befallen, welches in den nächsten Tagen fortdauerte; er hatte andauernd Stuhlverstopfung und wurde deshalb am 30. April in die Frerichs'sche Klinik aufgenommen. Bis zum 2. Mai, also drei Tage, blieb er dort in Behandlung. Es wurden ihm Eingiessungen in den Mastdarm gemacht; sein Befinden besserte sich aber danach nicht. Auch Opium hatte keinen Einfluss, und man gewann die Ueberzeugung, dass nur durch eine Operation Hülfe geschafft werden könne. Er wurde deshalb am 2. Mai v. J. zur chirurgischen Klinik verlegt. Die Bruchpforten waren frei, die aufgetriebenen Darmschlingen, an einzelnen Stellen in peristaltischer Bewegung, durch die Bauchdecken deutlich erkennbar, der Unterleib auf der linken Seite sehr empfindlich. Schon in der Frerichs'schen Klinik war constatirt worden, dass der Harn auffällig viel Indican enthielt. Patient bekam Opium und warme

Bäder ohne Wirkung. Am 5. Mai aber, also 3 Tage nach seiner Uebersiedelung zur chirurgischen Klinik, ging es ihm sehr viel besser: er entleerte per anum wenig, aber gut geformte Massen; das Erbrechen hörte einen Tag über ganz auf, kam dann, jedoch in viel geringerem Masse wieder; kurz, es sah aus, als würde die Sache sich günstig gestalten. Am 7. Mai aber kam das Erbrechen, mit grösserer Heftigkeit als zuvor, wieder, und mit ganz überraschender Schnelligkeit entwickelten sich jetzt bei dem Patienten Collapserscheinungen. Er wurde sehr elend, hatte einen jämmerlichen Puls, kühle Extremitäten, eingefallene Gesichtszüge, sodass man das Schlimmste befürchtete. Bei dieser plötzlichen Wendung sahen sich, in meiner Abwesenheit, zwei meiner Assistenten, die Herrn Stabsärzte Dr. Düms und Dr. Zwicke veranlasst, sofort die Laparotomie zu machen. Die Operation wurde unter einem mächtigen Dampfspray ausgeführt; alle übrigen antiseptischen Cautelen wurden in der bekannten Weise genau beobachtet. Als die Bauchhöhle geöffnet war, fand man zunächst ausgedehnte Darmschlingen. Diese wurden zur Seite geschoben, und jetzt erkannte man eine Darmschlinge, welche durch derbe Exsudate, die sich jedoch noch lösen liessen, in der Stellung, in der sie sich befand, festgehalten wurde. Diese Stellung war eine ganz deutliche, vollständige Axendrehung. Der eine Schenkel der Darmschlinge lag über dem anderen, und von da ab war der Darm leer. Es handelte sich also um eine der einfachsten Aufgaben, die man in Fällen von Ileus bei der Operation finden kann. Wären alle Fälle von Ileus derartig, so könnte man sagen, es würde höchst wahrscheinlich nichts anderes helfen, als die Operation, die Operation aber auch ganz sicher. Könnte man darauf rechnen, immer eine ähnliche Sachlage zu finden, so würde man wohl immer sofort operiren.

Die Axendrehung wurde leicht zurückgebracht; die Exsudate lösten sich ohne Schwierigkeit; der Pat. hatte nach der Operation noch einmal Erbrechen (vielleicht nur Chloroformwirkung), eine Stunde darauf reichliche breiige Ausleerung; die Heilung erfolgte ohne jeden Zwischenfall, und am 20. Tage hat Patient die Klinik völlig geheilt verlassen.

Ich möchte ausdrücklich hinzufügen, dass beide Patienten an heftigem Husten litten, dass aber der heftige Husten allein (bei dem zweiten) für die Heilung nicht schädlich gewesen ist.

Die Naht der Bauchwunde ist in beiden Fällen ganz gleich ausgeführt worden, mit Seidennähten und Nähten aus carbolisirten

Darmsaiten, sodass immer eine tiefe Naht mit Seide abwechselnd mit einer Catgutnaht gemacht wurde, wobei nur ein kleiner Rand des Peritoneums mitgefasst worden ist. Vielleicht ist an einzelnen Stellen das Peritoneum garnicht mitgefasst worden.

Dem Heilungsvorgange entsprechend, verhält sich die Narbe der Bauchwand bei beiden Patienten verschieden. Bei dem Zweiten sieht man eine feste, lineare Narbe, welche voraussichtlich zeitlebens Stand halten wird. Bei dem Zweiten dagegen erscheint der mittlere Theil der Narbe (an der Stelle wo einstmals der Darm zu sehen war) breiter, während die Enden nach oben und unten linear auslaufen. Diese Narbe könnte leicht zur Entstehung eines Bauchbruchs Anlass geben, wenn auch vielleicht erst nach vielen Jahren. In dem bekannten Fall, welchem Bell die Prognose gestellt hatte, es werde ein Bruch folgen, war die Prognose erst nach 30 Jahren in Erfüllung gegangen, obwohl die Heilung der grossen Querwunde (von einer Spina ant. zur andern), welche der Mann, beim Speckschneiden auf einem Walfisch ausgleitend, sich selbst beigebracht hatte, 4 Monate zur Heilung brauchte.

Meine Absicht war eigentlich, Ihnen die beiden Fälle zuletzt vorzustellen, und wenn ich den Effect des Vortrages hätte berechnen wollen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass ich so hätte verfahren müssen.

Aber der Ausgangspunkt meines Vortrages sollte der Vortrag des Herrn Collegen Senator sein, der uns alle am 17. December vorigen Jahres so sehr interessirte und gewiss viele der Herren zur Nachahmung angespornt hat, der Vortrag, in dem er uns die Angaben von Kussmaul bestätigte, dass durch die Anwendung energischer Magenausspülungen Ileus geheilt werden kann. Ich habe von da ab in allen Fällen, die mir unter der Firma „Ileus" zugegangen sind, oder in denen ich zu Rathe gezogen bin wegen der Erscheinungen des Ileus, die Magenausspülung gleichfalls angewandt. Ich habe unter diesen Fällen keinen zu verzeichnen, in welchem die Magenausspülung Heilung herbeigeführt hätte. Ich habe aber in allen diesen Fällen die Beobachtung gemacht, dass durch die Magenausspülung eine sehr wesentliche Erleichterung des Zustandes für den Patienten, und in hohem Grade der Anschein der Besserung auch für den Arzt eintritt. Der Zustand des Patienten wird regelmässig sehr viel weniger qualvoll; das Erbrechen hört gewöhnlich ganz auf, oder lässt doch erheblich nach; die Patienten fühlen sich dadurch

schon sehr gebessert, sie berichten aber auch sonst, wenn es verständige Leute sind, dass sie das Gefühl hätten, als sei mit ihnen eine Wendung zum Besseren vorgegangen — nicht bloss wegen des Aufhörens des Erbrechens. Das ist unzweifelhaft zum Lobe der Ausspülung des Magens auch in solchen Fällen anzuerkennen, in denen Heilung auf diesem Wege nicht erzielt wird. Aber ich glaube, man darf darüber nicht vergessen, dass der Arzt dadurch, dass mit dem Patienten eine scheinbar so bedeutende Besserung vor sich geht, auch in die Gefahr geräth, die Laparotomie später zu machen, als er es sonst gethan hätte. Soviel ich von Ileusfällen, die wirklich Ileus waren, d. h. bei denen wirklich Versperrung des Darmes bestand, gesehen habe, muss ich immer wieder darauf zurückkommen: es verhält sich ebenso, wie mit einer eingeklemmten Hernie. Man wird wohl niemals zu früh, man wird aber sehr oft zu spät operiren!

Ich möchte aber weiter Ihre Aufmerksamkeit darauf lenken, dass die Erscheinungen von Ileus auch hervorgerufen werden können durch Vorgänge, welche garnichts mit Versperrung des Darmes zu thun haben. Auch in diesen Fällen wirkt die Magenausspülung ganz ebenso günstig; auch diese Patienten fühlen sich sehr erheblich erleichtert. Indem ich diese Aussprüche thue, füge ich mit aller Reserve hinzu, dass ich nicht etwa über eine „grosse Reihe von Fällen“ zu berichten habe, sondern dass es immer noch verhältnissmässig wenige Fälle sind. Die Zeit ist aber auch noch kurz, seit dem 17. December v. J. bis heut, zumal es sich um eine Krankheit handelt, die denn doch, glücklicherweise, nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen gehört. Ich würde darin wesentlich den Nutzen meines Vortrages sehen, wenn dadurch diejenigen Herren Collegen, welche über Magenausspülungen und über Behandlung des Ileus durch Laparotomie gleichfalls und vielleicht in viel höherem Masse Erfahrungen gemacht haben, sich veranlasst sahen, bei Gelegenheit der Discussion Mittheilungen zu machen.

Ich beginne mit einer Serie von Fällen, die eigentlich garnicht hierher zu gehören scheinen, in denen nämlich die Magenausspülung benutzt wurde wegen des Anscheines des Bestehens von Ileus, während sich nachher zeigte, dass Ileus garnicht bestand.

Der exquisiteste Fall der Art, den ich voranstelle, weil er so recht zeigt, wie schlimm es ist, dass die Patienten nicht von Anfang an wissen, auf welche Klinik sie gehören, betrifft einen

27jährigen Schmiedegesellen, welcher, die Hände in den Hosentaschen, am 4. Februar d. J. von einem Pferdebahnwagen herabsprang und unglücklicherweise, wie er selbst sagte, „wie eine Padde“ auf den Bauch fiel. Er hatte sofort nicht bloss so furchtbare Schmerzen im Leibe, wie er behauptet, noch nie geahnt, viel weniger gehabt zu haben, sondern er wurde auch ohnmächtig; er konnte sich kaum wieder auf die Beine bringen und bekam gleich darauf Erbrechen, welches sehr häufig wiederkehrte. Er suchte Hülfe in der Charité und wurde der inneren Klinik überwiesen, von wo man ihn, nachdem er eine Zeit lang in der oben angegebenen Weise behandelt war, als einen der Operation bedürftigen, an Ileus leidenden Patienten auf die chirurgische Abtheilung verlegte.

Der Leib war nicht sehr aufgetrieben. Es fand sich eine empfindliche Stelle, die sich ein klein wenig bucklig hervorwölbte, auf der linken Seite des Bauches. Beim Erbrechen erfuhr diese Stelle keine Veränderungen. Die Leberdämpfung war durch Percussion deutlich nachzuweisen. In der Gegend des erwähnten Buckels fand sich bei der Percussion eine kleine Dämpfung, aber so unsicher, dass man darüber keine bestimmten Angaben machen konnte. Der Patient wurde bereits am Tage der Verlegung, den 6. Februar d. J. der Laparotomie unterworfen. Ich erlaubte mir aber vorher im Auditorium darauf aufmerksam zu machen, dass ich aus dem Erbrechen, an dem der Patient litt, aus der Stuhlverstopfung, die er hatte und aus der Schmerzhaftigkeit des Leibes nicht im Stande wäre, den Schluss zu ziehen, dass bei jenem unglücklichen Fall auf den Bauch gerade eine Verschliessung oder eine Achsendrehung des Darms oder sonst eine mechanische Veränderung eingetreten sein müsste, welche ich berechtigt sei als Ileus im engern Sinne anzusehen. Ich äusserte den begründeten Verdacht, dass es sich um eine Peritonitis handele, hervorgerufen durch Zersprengung eines Darmstücks, und ich hob ausdrücklich hervor, dass es nur merkwürdig, obgleich nicht unerklärlich sei, dass aus dem etwa zerrissenen Darmstück keine Gase in die Bauchhöhle eingedrungen und dass somit die Leberdämpfung vollkommen intact, nicht etwa Gase zwischen Leber und Bauchdecken eingedrungen seien. Das war aber kein durchschlagender Grund. Es ist durchaus nicht nöthig, dass jedesmal bei Ruptur des Darms Gase zwischen Leber und Bauchwand sich begeben, denn es kann so schnell eine peritoneale Verklebung zwischen den Darmschlingen oder zwischen einer Darmschlinge und der Bauchwand

eintreten, dass gar keine Gase mehr herausgehen. Diese peritoneale Verklebung erfolgt ja oft mit ganz unglaublicher Geschwindigkeit, manchmal sogar auch mit sehr erfreulicher Dauerhaftigkeit.

Der Bauch wurde also zwischen Nabel und Symphyse geöffnet. Die Darmschlinge, die ich zuerst zu sehen bekam, war nicht sehr aufgetrieben, sie liess sich sehr leicht zur Seite schieben, und da ich nun sofort mit der Hand nach der Stelle des erwähnten Buckels einging, hatte ich das Glück, mit dem ersten Griff diejenige Darmschlinge herauszuziehen, an welcher sich ein penetrirender Riss befand. Der Riss war 3—4 cm. lang, hatte graue Ränder, die Schleimhaut war hervorgestülpt, in der Nähe waren noch ein paar Abschürfungen der Serosa des Darms. Ausserdem war in der nächsten Umgebung eine erhebliche Quantität dünnflüssigen Darminhalts; sämmtliche Darmschlingen waren purpurroth injicirt, es befand sich im Bauch eine nicht gerade massenhafte, aber doch erhebliche Quantität von Exsudat mit fäculentem Geruch. Die septische Peritonitis war also fertig, der Patient dem Tode verfallen. Dennoch hielt ich es für meine Pflicht, den Darm sorgfältig zusammenzunähen (die Obduction hat auch gezeigt, dass die Naht gehalten hat) die Bauchhöhle mit lauwarmer Salicylsäurelösung auszuwaschen und, nachdem so alles gethan war, was in unseren Kräften stand, um der weiteren Entwickelung der septischen Peritonitis vorzubeugen, den Bauch wieder zuzunähen. Der Tod erfolgte nach 24 Stunden, wie er sicherlich auch erfolgt wäre, wenn man den Bauch nicht aufgeschnitten hätte.

Davon, dass die Laparotomie unter solchen Verhältnissen keinen nachtheiligen Einfluss ausübt, bin ich deshalb überzeugt, weil ich in zahlreichen Fällen die exploratorische Oeffnung der Bauchhöhle ohne irgend welche übele Folgen ausgeführt habe und habe ausführen sehen.

Ich habe in diesem Augenblick noch auf meiner Klinik eine Patientin, die im Abdomen einen erheblichen Tumor hat, der auf einer anderen Abtheilung als möglicher Weise operirbar angesehen war, und bei der vor etwa 14 Tagen die Laparatomie gemacht worden ist. Wir haben uns überzeugt, dass es sich um carcinomatöse Tumoren des Netzes handelt nebst zahlreichen disseminirten Krebsknötchen. Der Leib ist einfach wieder geschlossen worden; es ist keine Spur einer Peritonitis oder sonst eines Zufalls darauf gefolgt.

Der zweite Fall, den ich in diesem Sinne anführen möchte, betrifft einen hochbejahrten Mann, der von einer medicinischen Klinik mit Ileus-Erscheinungen uns zuging, und welcher um so mehr chirurgisch aussah, als der Mann einen grossen Leistenbruch hatte, der bis zum Knie herabhing und sich nicht reponiren liess. Ueber seinen Bruch klagte Pat. gar nicht; auch bestand am Bruch keine Spur von Einklemmungserscheinungen. Der Mann hatte aber andauernd sehr heftiges Erbrechen, hatte schon seit längerer Zeit (während er auf der inneren Klinik lag) so gut wie gar keine Nahrungsmittel bei sich behalten, und es fand sich in seinem Bauch bei genauerer Betastung nahe dem Inguinal-Canal oder vielmehr dem Inguinal-Ring, aus dem der grosse Bruch herausgetreten war, eine ziemlich derbe Geschwulst von der Grösse eines Hühnereis. Da nun der Leib aufgetrieben war, so war der Gedanke entstanden, der wohl auch nicht gleich von vornherein ganz von der Hand zu weisen ist, die Geschwulst, die dort sitze, bedinge eine Einklemmung von Darmschlingen, welche oberhalb derjenigen Schlingen lagen, die im Bruch sassen; denn letztere waren nicht aufgetrieben.

Die Geschwulst war ein wenig beweglich, lag auch zu verschiedenen Zeiten nicht immer genau an derselben Stelle; sie hing also gewiss nicht mit der Becken- oder Bauchwand fest zusammen. Ob die Geschwulst mit einem Stück Darm oder womit sonst zusammenhing, liess sich nicht genau feststellen. Da aber ein so grosser Theil der Baucheingeweide im Scrotum lag, da es unter solchen Verhältnissen nicht selten vorkommt, dass der Magen statt quer zu stehen mit dem Pylorus nach rechts und mit dem Fundus nach links, die Lage annimmt, dass der Pylorus nach unten gerichtet ist und der Fundus nach oben, so vermuthete ich, es könne in diesem Fall ein viel gewöhnlicheres Uebel vorliegen, als eine so wunderbare innere Einklemmung, nämlich ein Carcinom des Pylorus. War dies der Fall, so liess sich das dislocirte Carcinom viel leichter exstirpiren (wenn man es überhaupt exstirpiren konnte und wollte), als eins, das an der normalen Stelle des Pylorus lag. Aber es mochte sein, was es wollte, bei der Ueberzeugung von der Unschädlichkeit der Oeffnung der Bauchhöhle, bei dem Drängen des Patienten, ihn von seinen, durch Magenausspülung nur ganz vorübergehend gelinderten Qualen zu befreien, entschloss ich mich, die Bauchhöhle zu öffnen, ging sofort durch die kleine Oeffnung, die ich angelegt hatte, mit der Hand ein und war sehr erstaunt über

die ganz merkwürdige fettige Feuchtigkeit, die ich an meinen Fingern empfand, und über den sofort wahrgenommenen Geruch nach Ricinusöl. Der Pat. hatte auf meiner Klinik kein Ricinusöl bekommen; es liess sich aber zufällig schnell feststellen, dass ihm auf der innern Klinik dies Medicament gereicht war. Was ich aus der Bauchhöhle mit dem Finger herausbrachte, bestand aus Ricinusöl und peritonitischem Exsudat, und sobald ich die Oeffnung ein klein wenig auseinander zog, sahen wir auch, dass die Darmschlingen zum grossen Theil durch plastisches Exsudat verklebt waren. Mit Leichtigkeit zog ich ein Carcinom des Pylorus hervor, welches an zwei Stellen zur Perforation geführt hatte, zugleich eine grosse Menge von kleinen carcinomatösen Drüsen, die um den Pylorus herum in der bekannten, boshaften Weise, welche so viele Operationen derart zu Schanden macht, sich entwickelt hatten. Ich habe den Mann begreiflicherweise keiner weiteren Operation unterworfen, sondern einfach den Bauch wieder zugenäht; er ist einige Tage darauf gestorben.

Es ist gar nicht so selten, dass Patienten mit Tumoren im Leibe Erscheinungen von Ileus darbieten, und dass diese Erscheinungen von Ileus dazu auffordern, die Laparotomie zu machen, dass man sich dann aber überzeugt, dass es unoperirbare Geschwülste sind.

Dahin gehört auch ein Fall vom 6. October 1884, der, von der innern Klinik als Ileus nach der chirurgischen verlegt, von Herrn Oberstabsarzt Dr. Koehler operirt wurde. Die Laparotomie ergab ein sehr grosses breites und flaches Carcinom des Pancreas, keine Spur von Veränderungen am Darm. Die Bauchwunde heilte per primam, und der Patient wurde ohne weitere Operation entlassen.

Am 16. März d. J. wurde eine Patientin wegen Ileus, an dem sie seit dem 2. März auf der inneren Klinik behandelt war, auf die chirurgische verlegt. Die Bauchhöhle wurde (in meiner Abwesenheit wiederum von Herrn Oberstabsarzt Koehler) geöffnet, und es fand sich eine disseminirte Knötchenbildung auf dem ganzen Peritoneum parietale und auf dem peritonealen Ueberzuge des Darms mit entsprechendem Exsudat, also Peritonitis, die man zunächst für eine tuberkulöse angesehen hat, jedoch mit dem Bedenken, dass die Tuberkelknötchen etwas sehr gross waren. Sie starb ein paar Tage darauf, und die Obduction hat erwiesen, dass es sich um eine acute, sehr ausgedehnte Carcinosis handelte.

Ich will Sie mit solchen Fällen nicht weiter ermüden, möchte

vielmehr auf das kommen, was eigentlich der Ausgangspunkt meiner Betrachtungen war, nämlich auf die Magenausspülung in Fällen von wirklichem Ileus. Da unter diesen auch einige sind, welche Eigenthümlichkeiten darbieten, die ziemlich selten vorkommen dürften, so darf ich wohl auf diese noch näher eingehen.

Der erste Fall betrifft einen Mann, welcher rechts einen Leistenbruch hatte. Nach der Reposition des Bruches waren eines Tages Erscheinungen von innerer Einklemmung aufgetreten. 6 Tage lang schwankte sein Zustand zwischen Besser und Schlechter. Magenausspülungen und Eingiessungen in den Darm wurden gemacht. Die Ausspülung des Magens brachte jedes Mal eine solche Besserung, dass sowohl der behandelnde Stabsarzt der Abtheilung, der eigentlich von vorn herein für die Laparotomie stimmte, als auch ich selbst der Meinung waren, wenn soviel Besserung eintrete, dann sei doch noch die Frage, ob wir berechtigt wären, die Laparotomie zu machen. Erst nach 6 Tagen war die Verschlechterung mit einem Male eine so bedeutende, dass offenbar keine Zeit zu verlieren war. Es war am Neujahrstage Vormittags; ich war nicht zu Hause, als mir die Nachricht zugeschickt wurde, und Herr Stabsarzt Dr. Kunzen machte daher die Laparotomie. Er fand Umschnürung einer Darmschlinge durch einen sehr festen Strang und Verklebung derselben durch frisches Exsudat. Dieser feste Strang wurde mit grosser Vorsicht durchschnitten, der Darm an der Stelle sehr genau untersucht; man überzeugte sich, dass er nicht verletzt war, dass er auch noch nicht brandig war, er zeigte sich auch durchgängig bei der Invagination und wurde also in die Leibeshöhle zurückgebracht. Es erfolgte nach der Operation, unmittelbar nachdem der Patient sich aus der Chloroformnarkose erholt hatte, eine ganz auffallende Besserung. Diese Besserung hielt aber nicht an; allmälig traten die Erscheinungen der Peritonitis wieder stärker hervor, und nach 5 Tagen starb der Patient. Die Obduction wies nach, dass es sich um septische Peritonitis handelte, welche von dem ehemals eingeklemmten Darmstück ausging, ohne dass dies auch nur im Mindesten perforirt war. Ich bin überzeugt, dass es besser gewesen wäre, früher zu operiren, und ich glaube, wir hätten früher operirt, wenn nicht der Anschein der Besserung unter dem Einfluss der Magenausspülung uns getäuscht hätte.

In einem zweiten Falle handelte es sich um mehrtägige Ileus-

Erscheinungen; es liess sich nicht genau feststellen, wie lange dieselben schon dauerten. Es bestand eine ganz colossale Auftreibung des Leibes und sehr bedeutender Collaps. Die Laparotomie wurde am 20. Januar gemacht. Ich machte die Operation in der klinischen Stunde. Die Einklemmung war bedingt durch einen ungemein festen, knorpelharten, dicken Strang, der gegen die Wurzel des Mesenteriums hin eine Darmschlinge festhielt. Die Stelle der Einklemmung wurde sehr glücklich gleich zu Anfang gefunden; ich hatte nur ein paar aufgetriebene Darmschlingen zurück zu drängen, dann lag die eingeklemmte Schlinge vor uns. Als ich diese gelöst hatte, war aber noch ein Hinderniss da. Dieses Hinderniss, welches zugleich der Grund für den unvermeidlichen letalen Ausgang war, bestand in einem bereits brandig gewordenen wahren Darmanhang, der in einer kleinen Tasche gegen das Coecum hin eingeklemmt lag. Wenn überhaupt noch der Versuch gemacht werden sollte, dem Patienten zu helfen, so ergab sich die Nothwendigkeit, entweder das Stück Dünndarm, an welchem das Divertikel sass, auszuschneiden und dann den Darm zusammen zu nähen oder den Darmanhang wegzuschneiden und einen Anus praeternaturalis anzulegen. Da das zu entfernende Dünndarmstück nicht sehr gross war, da der Darm in der Umgebung noch verhältnissmässig gut aussah, namentlich von keiner Exsudatschicht bedeckt war, entschloss ich mich zum Ausschneiden dieses Stückes und nähte die beiden Darmenden in der bekannten Weise zusammen, sodass also die Communication von dem oberen zum unteren Darmende vollständig wieder hergestellt war, wie man sich durch Invaginiren eines Stückes Darm überzeugen konnte. Der Patient ist in der nächsten Nacht gestorben, wie er unzweifelhaft auch ohne Operation gestorben wäre. Die Obduction hat ergeben, dass die Darmnaht wasserdicht schloss.

Endlich habe ich noch einen Fall dieser tristen Serie in der Privatpraxis eines Collegen gesehen, in welchem die Magenausspülung 6 Tage lang den Patienten in einen Anfangs auffallend zur Besserung fortschreitenden Zustand versetzt hatte, bis am Ende des 6. Tages mit einem Male ganz acute Collapserscheinungen zur operativen Hilfe aufforderten. Es handelte sich um einen kräftigen Mann in mittleren Jahren, der früher sehr viel geritten hatte, und der behauptete, dadurch, dass er jetzt eine sitzende Lebensweise führe und nicht mehr viel reite, sei sein Darm in Unordnung gekommen, und daher rühre sein

ganzes Uebel. Bei diesem Patienten bestanden Erbrechen, Stuhlverstopfung und beträchtliche Auftreibung des Leibes. Als ich zugezogen wurde, war es schon spät am Tage, ich habe die Operation bei künstlicher Beleuchtung Nachts gemacht, und ich kann nur sagen, dass es sowohl für mich selbst als für meine Assistenten eine recht erhebliche Erschwerung war, in der Privatwohnung unter diesen Verhältnissen die Laparotomie mit Aufsuchen einer eingeklemmten Darmschlinge auszuführen. Eine Auftreibung des Darms, wie diese, habe ich überdies in keinem andern Falle bei der Laparotomie gesehen. Der Dünndarm schien ganz und gar aufgetrieben zu sein. Es wurde unter äusserster Mühewaltung der Assistenten, um zu verhüten, dass nicht sämmtliche Gedärme aus dem Bauch herauskamen, nach der eingeklemmten Stelle gesucht, und sie wurde nicht gefunden. Ich glaube, sie hat am Colon hinten und oben gesessen, und gerade deshalb ist der ganze Dünndarm in so colossalem Masse ausgedehnt gewesen. Sie wissen, unter solchen Verhältnissen ist die zweite der Operationen, die überhaupt bei Ileus empfohlen worden sind, die von Nélaton so dringend befürwortete und als allgemeingiltig hingestellte Oeffnung des Darms immer noch ein Auskunftsmittel. Es ist nicht das Beste, was man thun kann, aber es ist doch in einem solchen Falle das Einzige, was geschehen kann. Ich habe also an einer möglichst tief gelegenen Stelle den Dünndarm in die Wunde eingenäht und den Dünndarm geöffnet; es ist eine ganz unglaubliche Masse von Faecalinhalt entleert worden, trotzdem 6 Tage lang die Magenausspülung gemacht war. Der Patient hat die Operation nicht lange überlebt. Ich bin überzeugt, dass auch in diesem Falle nicht der Vorgang der Oeffnung des Darms, der ja von vielen anderen Patienten gut ertragen worden ist, sondern der bereits sehr weit vorgeschrittene Zustand des Collapses und die sehr vorgeschrittene Peritonitis die Schuld daran trugen, dass der Tod unvermeidlich war.

M. H., ich habe mit der *face* der Medaille angefangen und schliesse mit dem *revers*. Ich habe Ihnen ehrlich eine Reihe von Fällen vorgeführt, in denen schliesslich die Patienten nicht am Leben erhalten wurden; aber ich möchte nochmals darauf hinweisen: ich kann mich des Gedankens nicht entschlagen, dass die Zögerung, die in manchen Fällen durch die Anwendung der Magenausspülung eintritt, nicht ganz von Schuld freizusprechen ist. Dass die Laparotomie als solche, unter antiseptischen Cau-

telen ausgeführt, an sich nicht den übelen Effect hat, den man aus solchen Resultaten etwa deduciren könnte, ist meine volle Ueberzeugung, und ergiebt sich, glaube ich, auch aus den von mir angeführten Fällen, in denen der Bauch geöffnet und wieder zugenäht ist, ohne dass irgend welche übelen Zufälle darauf folgten. Das gefahrdrohende Moment ist die Peritonitis; je weiter diese schon vorgeschritten ist, desto weniger wahrscheinlich ist der günstige Erfolg einer Laparotomie.

XIV.

Ueber Glaskörperoperationen.

Von

Prof. **J. Hirschberg.**[1])

M. H.! Es ist sowohl theoretisch einleuchtend wie auch durch Erfahrung bestätigt, dass diejenige Sicherheit — einerseits in der technischen Ausführung der Operation, andrerseits in der Erzielung des bleibenden Resultates —, wie sie z. B. bei der typischen Altersstaarausziehung uns zur Seite steht, doch im Allgemeinen bei der Extraction von Cysticercen oder von Metallsplittern aus der Tiefe des Glaskörperraumes nicht erwartet werden kann.

Die richtige Schnittführung ist zwar schon seit einigen Jahren festgestellt: hinter der gefährlichen Ciliarkörperregion muss der Schnitt durch die Bulbushäute in der Aequatorialgegend des Augapfels, und zwar in meridionaler Richtung geführt werden, da nur so die meridionalen Fasern der Sclerotica, welche dem Augapfel den eigentlichen Halt gewähren, verschont bleiben, — während bei der früheren, allerdings für den Operateur bequemeren äquatorialen Schnittrichtung die quere Durchtrennung jener Fasern sich recht häufig strafte durch spätere Schrumpfung des Augapfels mit unheilbarer Erblindung desselben.

Alle Vortheile der modernen Chirurgie sind voll auszunützen: unter Narcose vermeidet man den Vorfall des Glaskörpers, unter peinlichster Sauberkeit und Antisepsis die Vereiterung.

Die Bindehaut, deren Wunde stets weiter klafft, wird leicht über den meridionalen Scleralschnitt, zur Deckung desselben, herbergezogen.

---

1) Nach einer am 3. Juni 1885 in der Berl. med. Gesellschaft gemachten Mittheilung und Krankenvorstellung.

Wenn aber trotzdem etwa 6 Wochen nach glücklicher Operation das betreffende Auge erblindet, so vermag wenigstens der Patient den chirurgischen Triumph nicht recht zu würdigen.

Jedesmal, wenn man im Glaskörper mit dem Magneten herumwühlen, wenn man nach dem Cysticercus mit Haken, Löffel und Pincette mühsam herumfischen muss, um nur das nächste chirurgische Ziel, die Extraction, zu erreichen, ist das definitive Heilungsresultat als zweifelhaft zu bezeichnen.

Der Glaskörper ist keine Feuchtigkeit, sondern ein Gewebe; mechanische Reizung desselben bewirkt bindegewebige Schrumpfung. Die Postulate sind bei diesen kleinen Operationen weit höhere, als sonst in der Chirurgie. Das sicherste Mittel, die spätere Schrumpfung des Glaskörpers und Netzhautablösung zu vermeiden, besteht darin, dass man gleich bei dem Schnitt durch die Bulbushäute mit dem Messer den Glaskörper tief spaltend bis in die Gegend des Fremdgebildes vordringt und dadurch einen sofortigen und spontanen Austritt des letzteren sicherstellt.

So habe ich schon früher einige Male operirt[1]) und ferner in den beiden Fällen von Glaskörpercysticercus, die bei mir in diesem Jahre zur Beobachtung gelangt sind.

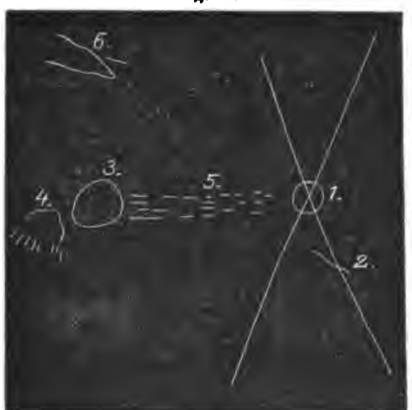
Diese 30jährige Patientin von auswärts, welche (nur für den heutigen Tag nach Berlin zurückgekehrt) die Gelegenheitsursache für meine Demonstration abgiebt, hatte seit Weihnachten 1884 über Amblyopie des linken Auges zu klagen und zeigte bei ihrer ersten Vorstellung am 5. März d. J. einen etwa 8 Mm. grossen lebhaften Cysticercus ganz in der Tiefe des Glaskörpers nach aussen unten. Unter Narcose spaltete ich den Canthus externus, mass vom lateralen Hornhautrande nach aussen unten auf der Sclera die 13 Mm. bis zum Aequator ab und stiess von hier aus in meridionaler Richtung die breite Glaucomlanze fast zehn Millimeter tief in den Augapfel hinein; sowie ich das Instrument sanft zurückziehe, kommt sofort, aber ohne jeden Glaskörperaustritt, der intacte zierliche Cysticercus heraus.

Die Heilung erfolgt reizlos. Nach 4 Wochen, bei der Entlassung, ist die Sehkraft des operirten Auges erheblich gebessert (Finger mindestens auf 15, vorher auf 7 Fuss); der Sehnerv, d Primärnest des Cysticercus im Augengrunde und darunter d

---

1) War aber schon vor der Operation das Glaskörperleiden se weit vorgeschritten, so kann trotzdem später Netzhautablösung erfolge

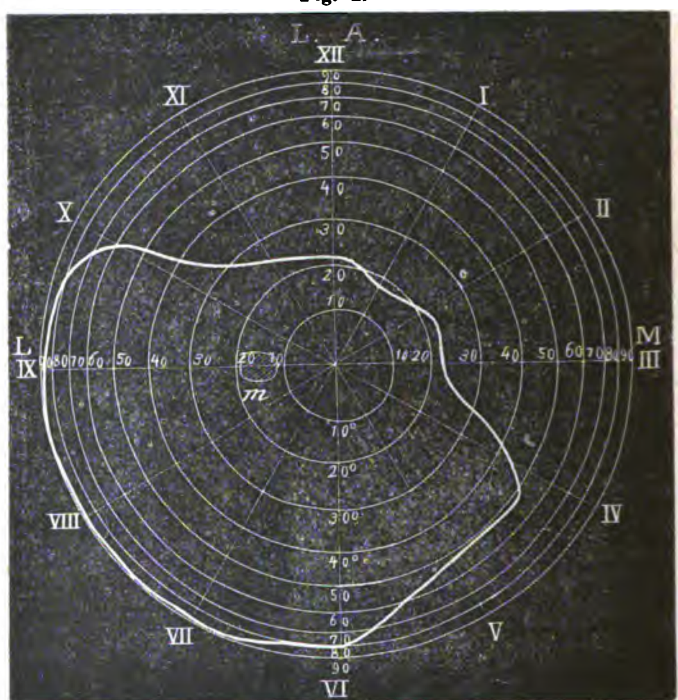
Fig. 1.



Umgekehrtes Augenspiegelbild vom Fall 1 (3. Juni 1885). **1) Papilla opt. 2) Praeret. Glaskörperflocke.** 3) **Letztes (subretinales) Nest des Cysticercus.** 4) Periphere Veränderungen, **an 3 sich anschliessend,** ältere Nester des Wurms. **5) Centrale Glaskörperopac. vor der** Retina. 6) Schnittnarbe, **scharf gezeichnet, mit ganz kleiner** Flocke. (Schematisch.)

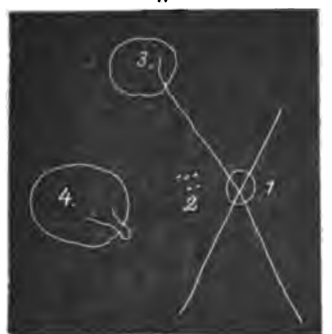


Fig. 2.



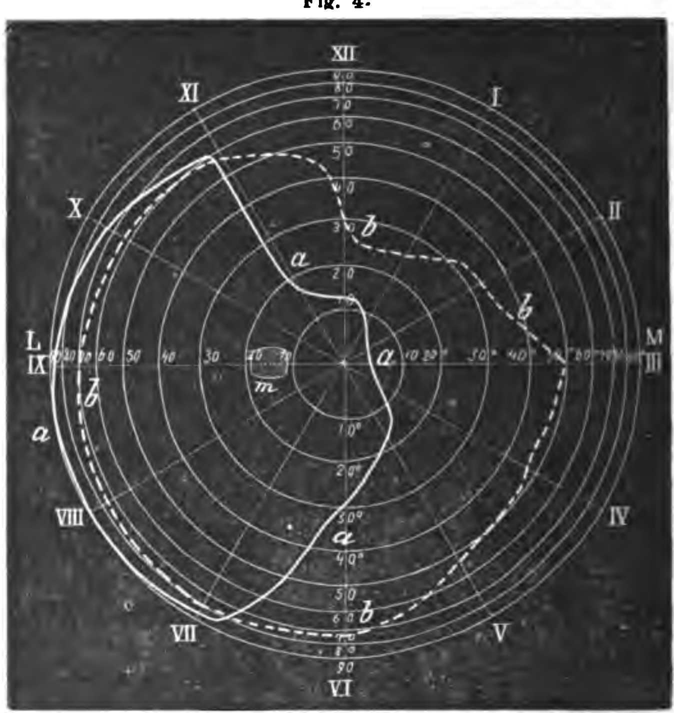
Gesichtsfeld vom Fall 1. (m = Mariotte's Fleck, entsprechend dem Sehnerveneintritt.)

Fig. 8.



Umgekehrtes Augenspiegelbild vom Fall 2. (19. Januar 1885.)
1) Papilla optica; 2) Retinitis centralis; 3) Primärnest des Cysticercus, excavirt; 4) Cysticercus im Glaskörper. (Schematisch.)

Fig. 4.



Gesichtsfeld vom Fall 2.
aaa vor der Operation; bbb 2 Monate nach der Operation.

scharf gezeichnete Scleralschnittnarbe bequem mit dem Augenspiegel sichtbar; die Bindehaut in der Wundgegend noch etwas hervorragend, die Spannung normal.

Heute nach weiteren acht Wochen ist die Sehkraft noch besser (Sn. VII in 8″), das Gesichtsfeld wie zuvor (von oben und von innen oben her bis auf 20 Grad eingeengt). (Vgl. Fig. 1 u. 2.)

Bei gewöhnlicher Betrachtung sieht man gar nicht, welches von beiden Augen das operirte ist; man muss das Unterlid stark abziehen, um die Stelle der Bindehautnaht zu entdecken. Keine Spur von Netzhautablösung. (Nachträglich wurde bei der Pat. eine Taenia sol. bemerkt und beseitigt.)

Dieser 61jähr. Mann, welcher vorher stets gesund gewesen und seit Mitte December 1884 Sehstörung auf dem linken Auge beobachtet, zeigte im Glaskörper des letzteren (am 6. Januar d. J., bei der ersten Vorstellung) einen 10 Mm. grossen lebhaften Blasenwurm, lateralwärts vom Sehnerveneintritt, und etwas weiter nach unten im Augengrunde einen hellen, 6 Mm. grossen Herd, welcher das Primärnest des Wurmes darstellt[1]). Scleralschnitt wie im ersten Fall. Weder Blut noch Serum noch Glaskörpersubstanz trat hervor. Die in die Wunde eingeführte Kapselpincette schob gleich beim ersten Griff den intacten lebenden Wurm heraus. Es erfolgte reizlose Heilung.

Die Sehkraft ist von $^1/_{20}$ auf $^1/_{12}$ gestiegen (vorher Finger auf 10′, nachher Sn. CC : 15′, mit + 6″ Sn. IV in 5″). Das Gesichtsfeld ist wesentlich erweitert. Vorher zeigte es einen Defect der ganzen medialen Hälfte, jetzt besteht nur noch im medialen oberen Quadranten ein kleiner Ausfall, entsprechend der narbigen Netzhautschrumpfung an der Stelle des Primärnestes. (Vgl. Fig. 3 u. 4.) Spannung völlig normal.

Da drei resp. fünf Monate seit der Operation verstrichen sind, kann das Resultat in beiden Fällen als ein bleibendes betrachtet werden.[2])

---

1) Diese rundliche Stelle haben manche Fachgenossen für einen 2. Cysticercus genommen und — operativ behandelt! In einem menschlichen Auge kommen niemals zwei Cysticercen vor. — Pat. machte in der Anstalt einen Anfall von vorübergehender Bewusstlosigkeit und rechtsseitiger Hemiparese durch, den man auf Hirncysticercen beziehen könnte.

2) Der intraoculare Cysticercus führt bei spontanem Ablaufe stets zur Amaurose des befallenen Auges. Die Fälle, die als schlauchförmige Einkapselung diagnosticirt wurden, sind congenitale Bildungen, aber nicht

Ich benutze die Gelegenheit, auch diesen 56jähr. Patienten noch einmal vorzustellen und einige Zweifel, die mir bezüglich der Dauerhaftigkeit der Heilung im vorigen Jahr geäussert wurden, zu zerstreuen.

Am 28. December 1883 war ihm ein Eisensplitter ins rechte Auge gedrungen. Ein halbes Jahr später, am 25. Juni 1884, kam er mit traumatischem Cataract und schwerer Iridocyclitis zu mir. Am 27. Juni 1884 extrahirte ich aus einem Meridionalschnitt von 7 Mm. Länge, der 8 Mm. nach innen unten vom Hornhautrande anfing und bis in die Tiefe des Glaskörpers vordrang, mittelst des Electromagneten sofort einen Eisensplitter von 25 Milligrm. Acht Wochen später vollführte ich die gewöhnliche Staaroperation. Das Auge liest mit Staarglas die feinste Schrift. Die Spannung ist normal. Es sind jetzt 17 Monate seit der Verletzung, 11 Monate seit der Operation verstrichen. Das Resultat darf als ein dauerndes angesehen werden.

Cysticercus. Vgl. meinen Artikel über Cysticercus des Auges in Eulenburg's Realencycl., I. Auflage.

XV.

Ueber paralytischen Klumpfuss bei Spina bifida.

Von

Dr. Ernst **Remak**, Privatdocent.

M. H.! Vor nunmehr 10 Jahren habe ich in einer Arbeit „Zur Pathogenese der Bleilähmungen[1]“ die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, dass bei atrophischen Unterschenkellähmungen, bei denen man Veranlassung hat, einen spinalen Ursprung, eine Erkrankung der vorderen grauen Substanz des Lendenmarks anzunehmen, ein Muskel, der Musculus tibialis anticus, eine besondere Stellung einnimmt. Derselbe ist nämlich in vielen Fällen, z. B. von spinaler Kinderlähmung, verschont, während die übrigen Unterschenkelmuskeln, insbesondere alle andern vom N. peroneus versorgten Muskeln, schwer erkrankt sind. In einer weiteren Arbeit „Ueber die Localisation atrophischer Spinal-Lähmungen und spinaler Muskelatrophien[2]“ habe ich an der Hand eines grösseren casuistischen Materials nachgewiesen, dass ebenso wie eine Verschonung dieses Muskels bei atrophischen Spinal-Lähmungen häufig vorkommt, wieder in anderen Fällen dieser Muskel ganz allein am Unterschenkel gelähmt sein kann entweder ohne Erkrankung des Oberschenkels oder gewöhnlicher mit Lähmung im Cruralisgebiete im Bereich des Extensor quadriceps femoris. Ich habe diese im Plexus brachialis genauer verfolgten Verhält-

---

1) Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankh. VI. Bd. S. 47, 50 u. 57, 1875.

2) Arch. für Psychiatrie und Nervenkrankheiten IX. Bd., S. 604, 6[illegible]5, 609 — 613, 616 — 620 oder „Ueber die Localisation atrophischer Spinallähmungen etc.“, Berlin, Hirschwald 1879, S. 95, 97, 100 — 104, 107—111 vgl. auch E. Remak, Zur Localisation saturniner Lähmungen der Unterextremitäten, Neurologisches Centralblatt 1882, No. 19.

nisse der gesetzmässigen Localisation der Lähmung in bestimmten nicht immer von demselben peripherischen Nervenstamme versorgten Muskelgruppen und der gesetzmässigen scheinbaren Immunität gewisser Muskeln bei Erkrankung anderer von demselben Stamme versorgter und benachbarter Muskeln durch die Annahme zu erklären versucht, dass in den grauen Vordersäulen die motorischen Ganglienzellen nach functionellen Gruppen angeordnet sind, so dass bei Erkrankung bestimmter Stellen (Spinalsegmente) immer bestimmte Localisationen der atrophischen Lähmung zu Stande kommen müssen. Das eben berührte Verhältniss des Tibialis anticus im Besonderen habe ich so erklärt, dass seine Kernregion im Rückenmark in näherer nachbarlicher Beziehung zu derjenigen des Extensor quadriceps femoris steht, als zu der übrigen Unterschenkelmuskulatur. Es würde somit die scheinbare Immunität des Tibialis anticus bei atrophischen Lähmungen des Unterschenkels und des Peroneusgebietes insbesondere sich so erklären, dass seine Kernregion an einer höheren Stelle der Lendenanschwellung liegt, als diejenige der übrigen Unterschenkelmuskulatur.

Zur Stütze dieser Hypothese konnte ich schon damals einen anatomischen Befund von F. Schultze[1]) anführen, welcher einen früher von Erb[2]) beschriebenen Fall betraf. Ein Maurer hatte nach Sturz vom Gerüst circa 45 Fuss herab Blasenlähmung, Anästhesie der Beine und atrophische Lähmung der gesammten Ischiadicusgebiete mit alleiniger Ausnahme der Tibiales antici davongetragen, während das Cruralisgebiet und die Adductoren beiderseits vollkommen unversehrt waren und mit normaler Energie wirkten. F. Schultze, welcher sieben Jahre nach der Verletzung die anatomische Untersuchung dieses Falles machte, fand eine unzweifelhafte hochgradige Atrophie der unteren Hälfte der Lendenanschwellung, während in der oberen Hälfte derselben nur eine fibrilläre (secundäre) Degeneration des mittleren Theiles der Hinterstränge bis in die Medulla oblongata hinauf und eine circuläre Randdegeneration sich zeigte. Eine Infraction des zwölften Brustwirbels und weniger stark des ersten

---

1) F. Schultze: Die anatomischen Veränderungen bei der acuten atrophischen Lähmung der Erwachsenen (Poliomyelitis acuta anterior), Virchow's Arch. 73. Bd. S. 448, 1878.

2) Erb, Ueber acute Spinallähmung bei Erwachsenen. Arch. für Psych., V., S. 785, ff., 1875.

Lendenwirbels, an deren Grenze fast stachelförmig ein spitzer Fortsatz in die Mitte des Wirbelkanals hineinragte, hatte die Rückenmarkssubstanz lädirt. In der grauen Substanz des unteren Abschnittes der Lendenanschwellung fanden sich statt des normalen Gewebes Deiters'sche Zellen, verdickte Gefässwandungen u. s. w. und nur sehr vereinzelte Rudimente von Ganglienzellen.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen zu zeigen, dass es sich hierbei nicht etwa um erworbene, sondern um congenitale Verhältnisse der Anordnung handelt.

Der Fall, den ich Ihnen vorstelle, betrifft einen jetzt 1 Jahr 8 Monate alten Knaben, welcher als das sechste Kind gesunder Eltern mit einem in der Gegend des Kreuzbeins befindlichen rothen Lappen, wie die Mutter sich ausdrückte, geboren wurde, der alsbald veranlasste, die Hilfe des Herrn Eugen Hahn in Anspruch zu nehmen, welcher das Kind in den ersten 4 Lebensmonaten — wie er mir soeben mittheilt, erinnert er sich dessen — mit Punctionen und Injectionen von Jod behandelt hat, worauf die damals bestehende hühnereigrosse Geschwulst nachträglich zusammengefallen ist zu dem Verhältniss, welches Sie jetzt sehen. Dagegen blieb die Lähmung der Beine, die Incontinenz der Blase vollständig unverändert, und war dies der Grund, weshalb mir im April d. J. der kleine Patient von Herrn Collegen Bernheim überwiesen wurde.

Man sieht in der Gegend des oberen Theils des Kreuzbeins etwa im Bereich der beiden obersten Kreuzbeinwirbel und des fünften Lendenwirbels von einem Durchmesser von 3—4 Ctm. in jeder Richtung ein Gebilde, welches man, weil gar keine Niveaudifferenz mehr vorhanden ist, wohl kaum noch als Geschwulst bezeichnen darf. Als untere Begrenzung sieht man zwei gegen die Mittellinie nach abwärts convergirende Hautwülste, zwischen welche von oben her wie eine Klappe eine teigige, übrigens vollständig normal gefärbte Hautmasse eingefügt ist. Zwischen den beiden unteren convergirenden Wülsten einerseits und der oberen Hautmasse andererseits findet sich eine nabelförmige Einziehung. Es kann wohl kein Zweifel sein, dass es sich hier um einen abgelaufenen Fall von Spina bifida der gewöhnlichsten Localisation, um eine Spina bifida lumbosacralis handelt, und zwar nicht blos um eine Meningocele, sondern bei der Lähmung der Unterextremitäten auch um eine Myelomeningocele.

Nun will ich gleich hervorheben, dass eine vollständige In-

continenz der Blase besteht. Der Harn wird niemals im Strahle entleert, sondern tröpfelt ab, ohne dass es je zu einer nachweisbaren Anfüllung der Blase kommt. Das ist der Grund, weshalb nur durch die äusserste Sauberkeit der Eltern das Kind in so gutem Zustand erhalten worden ist, wie Sie es sehen. Es ist ein recht wohl entwickelter Knabe, der auch spricht und für sein Alter normale Intelligenz zeigt. Nur ist die grosse Fontanelle bei normalem Schädelbau noch nicht geschlossen. Es bestehen aber keinerlei Störungen der Sinnesorgane oder Lähmungserscheinungen der Cerebralnerven und Oberextremitäten.

Die Unterextremitäten erfreuen sich desselben guten Fettpolsters, welches das Kind auch sonst hat. Die Oberschenkel werden in normaler Weise bewegt. Ich will auch gleich hinzufügen, dass die elektrische Erregbarkeit der Oberschenkelmuskeln durchaus normal ist und das Kniephänomen beiderseits vorhanden ist. Die Unterschenkel befinden sich in ausgesprochener Pes varus-Stellung; der innere Fussrand ist stark gehoben, die Fusssohlen sind einander zugekehrt. Dieser congenitale Klumpfuss unterscheidet sich aber von der gewöhnlichen Form des angeborenen Klumpfusses dadurch, dass das Redressement gar nicht schwierig ist, und der Fuss dann mit Leichtigkeit in der normalen Stellung gehalten werden kann.

Dagegen bemerkt man, dass diese spontan sich sofort wieder herstellende Deformität bei Nadelstichen der Fusssohle — übrigens erscheint die Sensibilität, soweit man dies beurtheilen kann, herabgesetzt — zunimmt durch verstärkte Contraction des Tibialis anticus, dessen Contractur allein den Fuss in der falschen Stellung hält bei im Uebrigen ganz flaccidem Verhalten des Fussgelenks und der Zehen. Die faradische Untersuchung zeigt nun auch, dass, wenn man den N. peroneus an der gewöhnlichen Stelle reizt, sich beiderseits nur der Tibialis anticus contrahirt, und dass, wo man auch immer am Unterschenkel die Elektrode ansetzt, immer nur ersichtlicher Weise durch Stromschleifen lediglich der Tibialis anticus antwortet. Das gilt in gleicher Weise für den galvanischen Strom. Auch fehlt bei directer galvanomuskulärer Reizung jede Spur von Entartungsreaction oder überhaupt von Reaction in anderen Unterschenkelmuskeln, z. B. der Waden. Obgleich dieselben einen verhältnissmässig guten Umfang von 18 Cm haben, so zeigen sie eine ganz weiche Consistenz, und gewinnt man die Ueberzeugung, dass es sich überhaupt hier nicht um die Muskulatur, sondern wahrscheinlich lediglich um Fettgewebe

handelt, wie denn auch die normalen Conturen des Tendo Achillis fehlen.

Es besteht also in diesem Falle eine Localisation des Defects der Innervation, wie sie auch bei acquisiten Formen der atrophischen Lähmungen vorkommt, hier auf Grund eines congenitalen Verhältnisses. Dafür, dass es sich in der That um ein congenitales Verhältniss handelt, spricht ausser der Anamnese auch die völlige Reactionslosigkeit der ausgefallenen Muskulatur gegen alle elektrischen Reize, während bei erworbenen Degenerationen noch viele Jahre lang Entartungsreaction der Muskeln nachweisbar zu sein pflegt. Es entsteht nun aber die Frage, ob man ein Recht hat, den Defect der Innervation unmittelbar auf einen Defect des Rückenmarks zurückzuführen, weil bekanntlich im normalen Verhältniss das Rückenmark nur bis zur Höhe des ersten Lendenwirbels herabreicht. Wenn hier also diese normalen Längenverhältnisse vorliegen würden, hätte man bei der Affection der Lumbosacralregion viel eher Grund, eine partielle Erkrankung der Cauda equina anzunehmen. Nun ist aber von der Myelomeningocele bei Spina bifida lumbosacralis bekannt — ich brauche deswegen nicht darauf einzugehen, weil in lichtvoller Weise Herr v. Bergmann in einem Vortrag: „Zur Diagnose der Sacralgeschwülste“ [1]), im October v. J. diese Dinge hier ausgeführt hat — und seiner Zeit schon durch Virchow [2]) nachgewiesen, dass das Rückenmark nicht am 1. Lendenwirbel aufhört, sondern durch in früher Fötalperiode entstandene Adhärenz im Sack der Spina bifida gewöhnlich in der nabelförmigen Einziehung endet. Es würde sich also dieser Fall so erklären, dass, wie in dem traumatischen Falle von Schultze, der obere Theil der Lendenanschwellung in normaler Weise entwickelt ist, dagegen der untere Theil derselben, welcher die gesammten Muskeln des Unterschenkels mit Ausnahme des Tibialis anticus versorgt, eben auf Grund der bestehenden Hemmungsbildung sich nicht entwickelt hat und ebenso nicht das Centrum für die Blasenentleerung, welches man nach einer neueren Arbeit von Kirchhoff [3]) aus der Kieler Klinik gerade im Conus terminalis in der Gegend der Austrittsstellen des dritten und vierten Sacralnerven zu suchen hat.

---

1) Diese Wochenschrift, 1884, No. 48, S. 762.
2) Virchow's Archiv, Bd. XXVII, p. 575, 1863.
3) Kirchhoff, Zur Localisation des Centrum ano-vesicale im menschlichen Rückenmark. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., XV. Bd., S. 607—617, 1884.

Ich habe nur noch einige Worte über den hier vorhandenen Klumpfuss hinzuzufügen. Es wird allseitig angeführt, dass bei Spina bifida auch andere Bildungsfehler [1]) vorkommen, insbesondere Klumpfuss. Nun ist der congenitale Klumpfuss aber gewöhnlich kein paralytischer Klumpfuss, sondern er beruht auf abnormen Wachsthumsverhältnissen der Fusswurzelknochen, welche wahrscheinlich durch abnorme Lagerung im Uterus oder durch Mangel des Fruchtwassers u. s. w. hervorgerufen sind. Ich habe keine Veranlassung, auf die verschiedenen speciellen Theorien einzugehen. Ich habe aber Gelegenheit gehabt, echte Klumpfüsse auch zur Differentialdiagnose gegenüber der spinalen Kinderlähmung elektrisch zu untersuchen. In diesen Fällen lässt sich nun in der That eine sehr erhebliche Herabsetzung der Erregbarkeit der durch die Deformität ausser Function gesetzten (gedehnten) Muskeln nachweisen, ganz wie auch sonst bei Inactivitätsatrophien, übrigens ohne jede Spur von Entartungsreaction; indessen ist doch immer, soweit die Muskeln überhaupt vorhanden sind, auch ihrem Volumen entsprechende Erregbarkeit nachweisbar. In dem vorliegenden Falle besteht aber ein ganz anderes Verhältniss; hier beruht der Pes varus lediglich auf der Früh-Contractur (im Sinne Seeligmüller's [2]) des Tibialis anticus, durch welche bei der sonst in allen Unterschenkelmuskeln absolut flacciden Lähmung der Fuss bei jeder Innervation in die Varusstellung gezogen wird. Wir haben hier also einen rein paralytischen congenitalen Klumpfuss auf Grund eines Defectes des Rückenmarks, welcher so geartet ist, dass vermöge gesetzmässiger Anordnungen der vorderen grauen Substanz diese durch die Integrität des Tibialis anticus bedingte Fussdeformität zu Stande kommen musste. Es ist fernerhin zu untersuchen, ob und in wie vielen Fällen von Spina bifida der häufig dabei vorkommende Klumpfuss dieselbe Pathogenese hat, oder, was ebenso gut wahrscheinlich ist, auch die gewöhnliche Form des congenitalen Klumpfusses mit Spina bifida einhergeht.

---

1) Bei der Vorstellung bemerkte Herr Geh. Rath Virchow, was mir entgangen war, dass beiderseits sechs, übrigens wohlgebildete Zehen vorhanden sind.

2) Seeligmüller, Zur Entstehung der Contracturen bei der spinalen Kinderlähmung. Centralblatt für Chirurgie, 1878, No. 18.

XVI.

Zur Pathologie des N. sympathicus (Lähmung des Hals- und des Armsympathicus durch Druck einer Struma).

Von

Dr. **Lewinski**, Docent an der Universität zu Berlin.

Bei der geringen Kenntniss, welche wir zur Zeit noch über die Pathologie des N. sympathicus, zumal seiner für die Extremitäten bestimmten Fasern, besitzen, dürfte eine Beobachtung, welche, wie mir scheint, unser Wissen auf diesem Gebiet ein wenig zu erweitern vermag, ein gewisses allgemeines Interesse beanspruchen.

Gestatten Sie mir daher, dass ich Ihnen zunächst die im Ganzen höchst einfache Krankengeschichte mittheile:

Anamnese: Frau R., Rentiersfrau, 40 Jahre alt, seit ihrem 24. Lebensjahre kinderlos verheirathet. Ihr Vater hat viele Jahre an Magenbeschwerden mit heftigen Cardialgien gelitten; eine Schwester starb an den Folgen eines Ulcus ventriculi. Pat. hatte als Mädchen die Menstruation, welche sie zuerst im 15. Lebensjahre bekommen, sehr unregelmässig, häufig und heftig: in Folge dessen wurde sie angeblich sehr bleichsüchtig, jedoch durch eine Badekur in Landeck geheilt. Nach ihrer Verheirathung fühlte sie sich zunächst sehr wohl, erkrankte jedoch im Jahre 1870, nach einjähriger Ehe, unter den Erscheinungen eines Ulcus ventriculi chronicum, welche bis jetzt, wenn auch mit öfteren Unterbrechungen durch Perioden guten Befindens, anhielten und das Behagen der lebenslustigen Frau störten.

Schon als junges Mädchen hatte Pat. einen mässigen Kropf: seit 10 bis 12 Jahren ist derselbe gewachsen und hat allmälig die jetzige Grösse erreicht. Beschwerden hat Pat. nie daran ge-

habt. Doch haben sich seit etwa 7 Jahren eine Reihe von Erscheinungen am rechten Auge und am rechten Arme entwickelt, welche die Patientin zeitweise beunruhigten, ohne jedoch von der durch ihr Ulcus ventriculi gequälten Frau besonders beachtet zu werden.

Stat. präs. (Anfangs 1884 festgestellt). Pat. ist über mittelgross, schlank, zeitweise je nach dem Zustande ihres Magenleidens besser oder schlechter genährt. Auf der rechten Halsseite ist ein über gänseeigrosser fester Kropf vorhanden, welcher die Trachea im Bogen ein wenig nach links verschoben hat. Sein unteres Ende reicht bis an die Clavicula, lässt sich jedoch nicht vollständig abtasten, sondern verschwindet hier in der Tiefe. Der Halsumfang (von der vertebra prominenz über die grösste Circumferenz des Kropfes gemessen) beträgt rechts 18 Ctm., links 17 Ctm. Das rechte obere Augenlid hängt tiefer herab als das linke, so dass auf den ersten Augenblick der Eindruck einer rechtsseitigen Lähmung des M. levator palpebr. super. entsteht. Doch ist davon keine Rede. Die rechte Augenlidspalte ist kleiner als die linke; das rechte Auge liegt tiefer in der Augenhöhle als das linke. So erscheint das rechte Auge kleiner als das linke. Nach Angabe der Pat. schwankt indess diese Grösse des rechten Auges, ohne jedoch je die Grösse des linken zu erreichen. Ebenso soll manchmal das rechte obere Augenlid tiefer herabhängen als zu anderen Zeiten: namentlich soll ersteres der Fall sein, wenn sich die Patientin im Allgemeinen nicht wohl fühlt. Die rechte Pupille ist hochgradig verengt, erweitert sich aber ein wenig bei Beschattung des linken Auges. Der intraoculare Druck ist rechts geringer als links.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt, wie Herr College Froehlich, den Pat. ihres Auges wegen consultirt hatte, so freundlich war mir mitzutheilen, ausser einer Erweiterung der Gefässe nichts Besonderes.

Die rechte Gesichtshälfte ist ein wenig atrophisch gegenüber der linken Seite, doch ist der Unterschied nicht hochgradig und nur bei aufmerksamer Beobachtung zu constatiren. Namentlich die Wangengegend scheint rechts etwas eingesunken im Verhältniss zu links und man erhält den Eindruck, wie wenn die Entfernung vom Jochbogen bis zum unteren Unterkieferrand recht etwas kürzer ist als links.

Die Gesichtsfarbe ist rechts gleich der der linken Seite; indess giebt die Pat. an, dass die eine Gesichtshälfte häufig ein

andere Farbe hat als die andere: bisweilen soll die rechte Gesichtshälfte röther sein als die linke, bisweilen blasser. Doch habe ich selbst einen deutlichen Unterschied in dieser Beziehung nicht festzustellen vermocht. Die A. temporalis ist rechts zur Zeit der Untersuchung entschieden weiter als links.

Die Temperatur des äusseren Gehörganges beträgt rechts 36,3° C., links 36,5° C.

Beim Schwitzen betheiligt sich nach Angabe der Pat. und ihres Ehemannes immer nur die linke Gesichtshälfte, während die rechte trocken bleibt.

An Hemicranie hat Pat. nie gelitten. In neuester Zeit hat sie öfter Kopfschmerzen, doch nicht in der typischen Form der Migräne, sie scheinen mit der bereits seltener und unregelmässiger auftretenden Menstruation in Beziehung zu stehen.

Der rechte Arm ist geschwollen. Die Schwellung wechselt nach der Angabe der Pat. in ihrer Intensität. Bisweilen, so nach körperlichen Anstrengungen, soll sie stärker sein, andere Male, namentlich wenn Pat. sich auch sonst unwohl fühlt, soll sie verringert sein, ohne jedoch ganz zu schwinden. Die Schwellung betrifft vorwiegend den unteren Theil des Vorderarms und die Hand. Aber auch die Finger sind geschwollen. Pat. erzählt, dass sie gezwungen ist, verschiedene Handschuhnummern für die rechte und linke Hand zu gebrauchen. Oberhalb von der Mitte des Unterarms nimmt die Anschwellung ab und am Oberarm gelingt es nicht mehr sie nachzuweisen. Um ein Urtheil über die Ausbreitung dieser Schwellung zu erhalten, habe ich einmal (am 15. Januar 1884), zu einer Zeit, wo Pat. sich im Allgemeinen ziemlich wohl fühlte, vergleichende Messungen des Armumfanges rechts und links gemacht. Dabei ergaben sich folgende Resultate.

1) Dicht an der Achselhöhle beträgt der Armumfang beiderseits 31 Ctm.

2) In der Mitte des Oberarms rechts 25,5 Cm., links 24,5 Cm.

3) Am Vorderarm dicht unter dem Ellenbogengelenk rechts 24,0, links 23,5 Ctm.

4) In der Mitte des Vorderarms rechts 22,0, links 20,5 Ctm.

5) Am Vorderarm dicht oberhalb des Handgelenks rechts 17,25, links 15,25 Ctm.

6) An der Hand in einer Linie, die die Metacarpo-phalangeal-Gelenke des Daumens und des kleinen Fingers verbindet, rechts 23, links 21 Ctm.

7) Legt die Pat. die 4 Finger (ausgenommen ist der Daumen)

aneinander adducirt flach auf den Tisch, dann beträgt der Gesammtumfang der ersten Phalangen, dicht unter Phalang.-metacarp-Gelenk gemessen, rechts 17,0, links 16,0 Ctm.

Die Schwellung ist, wie am Handrücken und den unteren Theilen des Vorderarms leicht nachzuweisen ist, eine ödematöse, das Oedem ist dabei nicht nur subcutan, sondern auch in den tieferen Theilen vorhanden.

Die Farbe der Haut ist vollständig der des linken Arms conform, blass; besonders möchte ich noch bemerken, dass niemals auch nur eine Spur von Cyanose nachweisbar gewesen ist. Pat. behauptet, dass, wenn sie sich schneidet, es an der rechten Hand weniger blutet wie an der linken.

Unter diesen Umständen erschien es mir von hohem Interesse, die Temperatur des Arms zu bestimmen. Ich machte zunächst vergleichende Messungen der Handtemperaturen beider Seiten, indem ich in die geschlossenen Hände je ein Thermometer brachte und gleichzeitig ablas. Die Resultate waren überraschend: es fand sich nämlich rechts 31,4°, links 35,2° C. Ich tauschte die Thermometer um und nun erhielt ich rechts 34,0°, links 35,3° C. Indessen waren die Thermometer nicht auf die Richtigkeit ihrer Angaben geprüft. Ich verschaffte mir zwei sorgfältig controlirte Instrumente, und als ich jetzt die Temperatur der Hände bestimmte, fand sich rechts 31,5°, links 33,5° C.

Ich will hier gleich bemerken, dass diese Messungen in der kalten Jahreszeit gemacht wurden, immer des Abends im geheizten Zimmer und zu einer Zeit, wo die Pat. sich relativ wohl fühlte und Tags über in ihrer Wirthschaft thätig gewesen war.

Die Untersuchung der Achselhöhlentemperatur ergab rechts 37,6°, links 37,5—37,55° C.

Die Art. rat. ist rechts etwas weiter wie links. Die Pulsfrequenz war, so oft ich dieselbe auch im Laufe der Jahre festgestellt habe, nie auffällig verändert, namentlich nie verlangsamt. In der letzten Zeit zählte ich zwischen 100 und 108 Schlägen.

Die Motilität des rechten Arms ist eine vollkommen normale der Händedruck ist rechts entschieden stärker als links. Auch die verschiedenen Qualitäten der Empfindung sind rechts ebenso fein ausgebildet wie links.

In Bezug auf das Verhalten der Schweisssecretion kann Pat., abgesehen von der vorhin erwähnten Differenz im Gesicht, sonst keinen Unterschied zwischen rechts und links angeben, doch behauptet sie mit Bestimmtheit, im Allgemeinen, namentlich nicht

an Händen und Füssen, zu schwitzen. Nur in den Achselhöhlen schwitzt Pat. leicht: hier aber vermag sie keinen Unterschied zwischen rechter und linker Seite zu erkennen, und ich hatte Gelegenheit, mich von der Richtigkeit dieser ihrer Angabe zu überzeugen. Künstlich gesteigerte Schweisssecretion zu erzeugen, habe ich aus Rücksicht auf die sonstigen Leiden der Patientin nicht versucht; übrigens würde Patientin sich schwerlich dazu hergegeben haben.

Am Circulationsapparat lässt sich keine Veränderung nachweisen. Harn eiweissfrei.

Die durch das Ulcus ventriculi bedingten Erscheinungen der Pat., welche eigentlich die ärztliche Behandlung veranlasst hatten, übergehe ich hier als für die vorliegende Betrachtung ohne Werth.

So war der Befund bei der Patientin im Beginn des Jahres 1884. Seit dem März 84 ist dann die Pat. meiner Beobachtung entzogen gewesen und erst seit Ende April dieses Jahres habe ich wiederum wiederholt Gelegenheit, sie zu sehen. Sie hat inzwischen im letzten Winter eine abundante Haematemesis gehabt und leidet zur Zeit an heftigen Cardialgien, die nur durch eine streng durchgeführte Milchdiät gemildert werden konnten.

Während dieser Zeit hat nun Pat. eine Schwellung in der Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse bekommen. Unter heftigem Speichelfluss kam es zur Eiterung der rechten Parotis, es wurden 2 Incisionen gemacht und nur allmälig heilten die Wunden. Erst seit der Heilung der Wunden hat der Speichelfluss nachgelassen. Momentan ist noch eine Schwellung der rechten Parotis nachweisbar.

In jener Zeit giebt Pat. an, des Nachts sehr intensive Schweisse gehabt zu haben, wie sie dieselben früher nicht gekannt hat. Da sie gleichzeitig an Schlaflosigkeit litt, so beobachtete sie mit Rücksicht auf das Interesse, welches ich immer für diese Dinge gehabt hatte, sich recht genau. Sie fand dabei, dass die rechte Gesichtshälfte auch schwitzte: doch war die Secretion hier eine ausserordentlich geringe im Verhältniss zu links. Einen ähnlichen, wenn auch nicht ganz so starken Unterschied will sie zwischen rechtem und linkem Vorderarm bemerkt haben. Auch das rechte Bein soll weniger geschwitzt haben wie das linke, doch ist die letztere Angabe nicht so bestimmt gewesen wie die vorhin gemachten. Hände und Füsse blieben dagegen immer trocken.

Ich habe nun in den letzten Wochen noch öfter vergleichende

Temperaturmessungen zwischen rechter und linker Körperhälfte gemacht. Zunächst untersuchte ich, angeregt durch die Bemerkungen der Pat. über die verschiedene Stärke des Schweisses an den Beinen, die Temperatur beider Füsse durch Einlegen von Thermometern zwischen grosser und 2. Zehe und Abschliessung der frei bleibenden Theile durch Watte und fand L. 36,25° C., R. 36,2° C. Zu bemerken wäre dabei noch, was für diese Dinge sehr wichtig ist, dass die Pat. zu dieser Zeit bettlägerig war. Am 10. Mai 1885 mass ich die Temperatur beider Ellenbeugen[1]: es ergab sich R. 37,4° C., L. 37,05° C., also eine Differenz von 0;35° C. zu Gunsten der rechten Seite. Ich tauschte jetzt die Thermometer um und mass noch einmal und fand jetzt R. 37,55, L. 37,2° C., also dieselbe Differenz von 0,35°. Unmittelbar darauf bestimmte ich die Temperatur beider Hände: es ergab sich R. = 37,45° C., L. = 37,6° C., also L. nur 0,15° wärmer als R.

Diese Messungen waren gemacht am Abend, während die Patientin bettlägerig war und bald nachdem sie wegen einer heftigen Cardialgie 0,02 gr. Morphium subcutan erhalten hatte.

Der geringen Differenz der Temperatur beider Hände gegenüber, wie sie hier gefunden, ist nun eine in derselben Weise gemachte Messung interessant, die ich am 14. Mai 1885 also nur 4 Tage später und mit denselben Instrumenten machte. Auch hier handelte es sich um eine Abendtemperatur; aber die Pat. ist während des grössten Theiles des Tages ausser Bett gewesen und hat in einem geheizten Zimmer gesessen und zwar mit einem um Brust und Arme geschlagenen grossen Tuche bedeckt. Die Pat. hatte kein Morphium erhalten und ging erst nach der Messung zu Bett. Hier fand sich L. 37,1° C., R. 36,45° C., hier war also der Unterschied 0,65° C. und zwar zu Gunsten der linken Seite.

Am 24. Mai Abends gegen 8 Uhr versuchte ich unmittelbar hinter einander die verschiedenen Armtemperaturen zu bestimmen. Pat. war Tags über ausser Bett gewesen, hatte dabei ruhig gesessen und befand sich zur Zeit der Messung noch ausser Bett. Die Messungszeit betrug überall 10 Minuten; nur an den Händen etwas länger (ca. 15 Minuten). Es fand sich:

	a) Hand	b) Ellenbeuge	c) Achselhöhle
R.	35,3 ° C.	37,0 ° C.	37,7 ° C.
L.	35,95° C.	36,85° C.	37,75° C.

1) Das cylindrische Quecksilbergefäss wurde in die Ellenbeuge gelegt, während der Vorderarm zum Oberarm stark flectirt war, so dass das Thermometer senkrecht auf der Armebene stand.

Schliesslich fand ich am 26. Mai 1885 Abends, nachdem Pat. Tage über im Bett gelegen, und während sie sich noch im Bett befand, nachfolgende Werthe:

	a) Hand (10 Min.)	b) Ellenbeuge (10 Min.)
R.	37,3 ° C.	37,5 ° C.
L.	37,55° C.	37,45° C.

Schliesslich will ich hier noch hinzufügen, dass ich am 24. Mai noch einmal eine vergleichende Messung der Ohrtemperatur beider Seiten gemacht habe. Es fand sich R. 37,7° C., L. 37,15°. Doch halte ich diese Messungsresultate für werthlos, da in Folge der geschwollenen rechten Ohrspeicheldrüse die Verhältnisse beiderseits so verschieden wurden, dass ein Vergleich nicht erlaubt ist.

Epicrise. Wir haben es also hier mit zwei Symptomenreihen zu thun, an der rechten Kopfhälfte und am rechten Arm, welche beide gleichzeitig aufgetreten sind und die beide unzweifelhaft in Beziehung zu den Functionen des N. sympathicus stehen. Was zunächst die an der rechten Kopfhälfte beschriebenen Erscheinungen anlangt, so repräsentiren sie das typische Gesammtbild einer Lähmung des Halssympathicus, wie es sowohl experimentell erzeugt als auch durch vielfache klinische Beobachtungen festgestellt ist. Namentlich die oculopupillären Störungen sind in geradezu seltener Vollständigkeit vorhanden. Wir registrirten neben Verkleinerung der Lidspalte und Zurücksinken des Bulbus (beides bekanntlich Folge einer Parese des Müller'schen Muskels) hochgradige Verengerung der Pupille, Abnahme in der Spannung des Bulbus. Ich will mich auf diese Dinge nicht weiter einlassen, da sie den wesentlichsten Gegenstand aller Abhandlungen über Sympathicuslähmung bilden und erst vor Kurzem in einer grösseren Zusammenstellung, die Herr Moebius in der Berliner Klinischen Wochenschrift, 1884, No. 15, gegeben, weitläufig erörtert sind.

Interessanter ist die Erscheinung der fast zu vollkommener Anhydrises heranreichenden Herabsetzung der Schweisssecretion auf der gelähmten Gesichtshälfte. Bekanntlich hat sich in neuester Zeit durch die Untersuchungen verschiedener Physiologen die Ansicht immer mehr Bahn gebrochen, dass die Schweissabsonderung eine echte Secretion ist, welche vor Allem, wenn nicht ausschliesslich, von Nerveneinflüssen abhängig ist. Die Centren der Schweissnerven liegen im Rückenmark bis hinauf zur Medulla oblongata, welche letztere nach Luchsinger ein die spinalen Schweiss-

centren zusammenfassendes allgemeines Centrum zu beherbergen scheint. Von da gehen die peripheren Bahnen durch die R. communicantes zum N. sympathicus. Reizung des N. sympathicus bedingt demnach Hyperidrosis, Lähmung, Anidrosis [1]). In unserem Fall fand sich dem entsprechend auf der rechten Kopfhälfte. deren N. sympathicus gelähmt war, ein beinahe vollständiger Mangel an Schweisssecretion.

Die geringe Atrophie, welche die Patientin auf der rechten Gesichtshälfte zeigte, ist schon des Oefteren bei Lähmung des Halssympathicus beobachtet. Moebius [2]) citirt 4 Fälle (2 von Seeligmüller, je 1 von Bernhardt und Nicati), bei welchen das Phänomen beschrieben wurde. Dazu kommt noch der von Moebius selbst beobachtete, dessen Beschreibung sich vollständig mit dem deckt, was ich bei meiner Patientin gesehen habe.

Was schliesslich die vasculären Symptome anlangt, so hatte die Temperaturmessung in beiden äusseren Gehörgängen eine geringe Herabsetsung der Temperatur (0,2 ^{0}) auf der kranken Seite ergeben. Diese Differenz ist allerdings so gering, dass sie leicht als in die Grenzen der Fehlerquellen der Methode fallend betrachtet werden könnte. Denn ich benutzte für beide Seiten nur 1 Thermometer und machte die Messungen unmittelbar hintereinander, was ja an sich leicht zu einem geringen Unterschiede in den Resultaten führen kann. Andererseits liess sich das Quecksilbergefäss des Thermometers nicht vollständig in den äusseren Gehörgang einführen, so dass ich den herausragenden Theil mit Watte verschloss. Wenn ich mich auch bemüht habe, genau in derselben Weise auf beiden Seiten zu verfahren, so ist es dennoch klar, dass eine so geringe Differenz sehr leicht entstehen kann. Ich würde demnach keinen allzugrossen Werth auf diese Messung legen, wenn nicht an den Händen eine über jeden Zweifel erhabene Differenz in der Temperatur beider Seiten sich gefunden hätte und zwar auch hier die niedrigere Temperatur auf der rechten Seite. Wir werden demnach sagen können, dass die Temperatur an der rechten Kopfhälfte zum mindesten gleich, wenn nicht gar niedriger war als an der linken. Nun entsteht bekanntlich nach Durchschneidung des Halssympathicus bei

---

1) Luchsinger: Schweissabsonderung in Hermann's Physiologie und v. Ziemssen: Physiologie der Haut in v. Ziemssen's Specielle Pathologie und Therapie, Krankheiten der Haut, Bd. 12, S. 115.

2) a. a. O., S. 26.

Thieren, wie die berühmten Versuche von Claude Bernard zuerst gelehrt haben, auf der gelähmten Seite Erweiterung der Gefässe mit Erhöhung der Temperatur. Indess ist der Widerspruch nur ein scheinbarer. Denn schon im Verlauf der nächsten Tage nach der Durchschneidung kann die Differenz abnehmen. So fand Schiff am Tage nach der Operation eine Differenz von 4,5°, am zweiten Tage 1,75°, am dritten 1°. Bei manchen Thieren scheint die Temperaturdifferenz sich zu erhalten, während sie bei anderen ganz oder fast ganz verschwindet. Weiter fand aber Schiff, dass bei Hunden, Kaninchen und Katzen, denen der Halssympathicus auf der einen Seite durchschnitten ist, durch lebhafte Bewegung oder durch Erhitzung oder durch psychische Einflüsse (bei Hunden) das Verhältniss der beiden Ohren sich umkehrt, indem das Ohr der unverletzten Seite um 1—5° wärmer gefunden wurde, als das Ohr der verletzten Seite[1]). Auch die Temperatur der Umgebung spielt hier, wie Bernstein und Luchsinger bewiesen haben, eine grosse Rolle[2]). Es hängen diese Verschiedenheiten offenbar mit der noch nicht in allen Punkteu geklärten Lehre von dem gleichzeitigen Vorhandensein gefässverengernder und gefässerweiternder Nerven im N. sympathicus zusammen. Wie vorsichtig man daher in dieser Beziehung sein muss, bewies mir ein Versuch, den ich aus anderen Gründen in den letzten Wochen gemacht habe. Ich hatte bei einem grossen Hunde den N. ischiadicus durchschnitten und etwa ½ Stunde darauf den peripheren Stumpf mit ganz schwachen Inductionsströmen gereizt. Als nun ein Thermometer zwischen den Zehen festgebunden wurde, zeigte sich eine geringe Temperaturerhöhung an der Pfote, zu einer Zeit und unter Bedingungen, bei denen ich, der herrschenden Anschauung gemäss, mit Sicherheit noch auf eine Herabsetzung der Temperatur durch Reizung gerechnet hatte.

Unter diesen Umständen bleibt nichts anderes übrig, als sich an die in den klinischen Beobachtungen festgestellten Thatsachen zu halten. Aber auch hier hat man bis jetzt nichts Constantes gefunden: in einzelnen Fällen war die Temperatur erhöht, in anderen normal oder selbst unter der Norm[3]). Dem Angegebenen

---

1) Aubert: Innervation der Blutgefässe in Hermann's Physiologie Bd.: Kreislauf S. 410.

2) Aubert a. a. O. S. 421.

3) Die Trennung Nicati's in verschiedenen Stadien ist bereits durch

nach kann die Herabsetzung der Temperatur auf der gelähmten Seite nicht auffällig erscheinen.

Ob die Parotitis in irgend einer Beziehung zu der Sympathicus-Lähmung steht, ist schwer zu entscheiden. Nach der Angabe der Patientin wäre dieselbe plötzlich unter äusserst profuser Speichelsecretion entstanden und hätte die Speichelabsonderung erst nach Heilung der Incisionswunden nachgelassen. Bis jetzt sind noch nie bei derartigen Kranken irgend welche Aenderungen in der Speichelabsonderung beobachtet, so viel auch auf Grund der bekannten physiologischen Versuche danach gefahndet ist. Ob es sich demnach hier nicht etwa blos um eine zufällige Complication gehandelt, wage ich nicht zu entscheiden.

Während nun aber die am Kopfe beobachteten Erscheinungen im Allgemeinen in den Rahmen der bis jetzt in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen fallen, ja geradezu als typisch für die herrschenden Anschauungen gelten können, haben wir es am rechten Arm mit Störungen zu thun, welche in dieser Form meines Wissens bis jetzt am Menschen nicht beobachtet sind. Dass es sich auch hier um eine Affection der sympathischen Fasern handelt, dürfte nach den mitgetheilten Daten der Krankengeschichte keinem Zweifel unterliegen. Drei Punkte kommen hier in Betracht: a) die Temperaturen, b) die Aenderung der Schweisssecretion und c) das Oedem.

A) Was zunächst die Temperaturverhältnisse anlangt, so haben wir die der Achselhöhle, der Ellenbeuge und der Hand zu berücksichtigen. Die Temperatur der Achselhöhle wurde zweimal bestimmt gleichzeitig mit der der anderen Seite. Beide Male ergab sich nur eine Differenz von 0,05°, welche als innerhalb der physiologischen Schwankungen liegend angesehen werden muss; zumal wenn man bedenkt, dass die höhere Temperatur einmal rechts und einmal links war. Die Temperatur der rechten Achselhöhle muss demnach als übereinstimmend mit der der linken betrachtet werden.

Weniger übersichtlich lag die Sache an der Ellenbeuge. Hier wurden 3 Messungen gemacht. Das erste Mal, nach einer Morphiuminjection und während die Patientin im Bett lag, fand sich rechts 37,4°, links 37,05°, also eine Differenz von 0,35°; [illegible]s zweite Mal, als die Patientin ausser Bett war, rechts 37,[illegible],

---

Moebius (a. a. O., S. 22) als mit den Thatsachen nicht im Einkl[illegible] zurückgewiesen.

links 36,85°, also eine Differenz von 0,15°, und das dritte Mal, wo die Pat. im Bett lag wie beim ersten Mal, aber kein Morphium bekommen hatte, rechts 37,5°, links 37,45°. Demnach fand sich rechts immer die höhere Temperatur, aber jedes Mal war die Differenz geringer: 0,35°, 0,15°, 0,05°.

Obwohl also die Temperaturerhöhung immer dieselbe Seite betraf, möchte ich doch diese Unterschiede für werthlos erachten. Denn einmal sind die Differenzen noch klein genug, um als innerhalb der physiologischen Schwankungen liegend betrachtet werden zu müssen. B. v. Anrep wenigstens hat eine Reihe vergleichender Messungen zwischen der peripheren Temperatur der rechten und linken Brustseite gemacht und giebt an, dass man „bei gesunden Menschen nur selten beobachtet, dass die Temperatur der einen Seite gleich ist der Temperatur der anderen. Man bemerkt fast immer einen kleinen unregelmässigen Unterschied. Bald wird die Temperatur der rechten Seite höher, bald der linken: die Differenz wird doch nie grösser als 0,1—0,3° C. sein [nur einmal beobachtete ich 0,5° [1])]." Ich möchte indess eine Differenz von 0,35° als bedeutungsvoll ansehen, wenn nur die Messungsmethoden absolut exact wären. Aber das Thermometer lag in der Ellenbeuge senkrecht zur Armachse und während der Vorderarm gegen den Oberarm stark flectirt war. Der absolute Luftabschluss hing demnach von der Gleichmässigkeit ab, mit der die Pat. den Arm beugte, und wenn ich auch daneben sass und beständig kontrolirte, so können doch schon geringe Aenderungen, welche sich meiner Beobachtung entzogen, sehr leicht solche Differenzen herbeiführen, wie wir sie hier gesehen. Auch die unmittelbare Nähe stark contrahirter Muskeln, und die Unmöglichkeit oder wenigstens grosse Schwierigkeit, auf beiden Seiten mit genau derselben Kraft zu contrahiren, sind vielleicht nicht ohne Bedeutung. Ja es ist sogar denkbar, dass durch Druck auf das Quecksilbergefäss kleine Fehler zu Stande kommen könnten. Denn wenn auch das Glas der benutzten Instrumente nicht weich war, so mögen immerhin bei einigem Drucke wenigstens minimale Aenderungen möglich sein. Schliesslich ist der Armumfang rechts grösser als links, es musste also das Quecksilbergefäss rechts besser gegen Abkühlung geschützt sein als links. Bedenkt man alle diese zu kleinen Fehlern führenden

---

1) Verhandlungen der physikal. medicin. Gesellschaft in Würzburg Bd. XIV, Heft 1/2 S. 50.

Quellen der Untersuchungsmethode, berücksichtigt man, dass trotz Allem die beobachtete Temperaturdifferenz eine sehr geringe war, und erwägt man schliesslich noch, dass auch diese Differenz in den einzelnen Messungen schwankte, ohne irgend eine Gesetzmässigkeit in Bezug auf den Einfluss äusserer Verhältnisse zu zeigen, und dass sie mit jeder erneuten Messung immer geringer wurde, d. h. also mit der grösser werdenden Uebung: dann muss man zu dem Schlusse gelangen, dass die Differenzen der Ellenbeugentemperaturen rechts und links bedeutungslos gewesen sind und dass man wohl der Wahrheit am nächsten kommt, wenn man annimmt, dass hier keine jenseits der physiologischen Grenzen liegende Temperaturunterschiede zwischen der rechten und linken Seite bestanden haben.

Ganz anders liegen die Dinge für die Hände. Hier war die Temperatur der rechten Seite immer niedriger als die der linken; diese Differenz schwankte auch hier, aber es ist nicht schwer, eine Gesetzmässigkeit in diesen Schwankungen aufzufinden. Wir fanden in den Wintermonaten 1884, als die Pat. sich wohl fühlte und Tags über in ihrer Wirthschaft thätig war, die Differenz am höchsten; sie erreichte einmal 2° C., eine Höhe, die selbst, wenn Fehler bei der Messung vorgekommen wären, eine pathologische Dignität besitzen muss. Damals war die Temperatur beider Hände sehr niedrig: rechts = 31,5° C., links = 33,5° C. Als aber Patientin den ganzen Tag im Bett zugebracht hatte, war die Differenz auf 0,25° gesunken; aber die Handtemperatur war gestiegen und kam der Blutwärme nahe: rechts 37,3°, links 37,55°. Und als gar die Patientin bettlägerig war und noch dazu eine Morphiuminjection [1]) erhalten hatte, war ihre Handtemperatur noch höher und die Differenz der beiden Seiten noch geringer: rechts 37,45° C, links 37,6°, also um eine Differenz von 0,15°. Dem gegenüber stieg die Differenz, als die Pat. Tags über ausser Bett zugebracht hatte (sie war indess an 2 verschiedenen Tagen, die Pat. unter denselben Bedingungen zugebracht hatte, die gleiche: = 0,65°): 1) rechts = 36,45°, links = 37,1° und 2) rechts = 35,3°, links = 35,95°.

Diese Angaben beweisen, 1) dass die Temperatur in der

---

1) Nach Beobachtungen von **Raudnitz** (Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin, XII. Sitzung am 1. Mai 1885) steigert Morphiuminjection „die periphere Temperatur anfänglich, nach kurzdauerndem Abfalle der Temperatur.

rechten Hand unzweifelhaft in pathologischem Grade gegen die der linken herabgesetzt war und 2) dass die Differenz zwischen beiden Händen um so grösser wurde, je niedriger die Handtemperatur war, je mehr also die Hände abgekühlt wurden, und um so geringer, je mehr sich die Temperatur der Hände der Blutwärme näherte. Demnach musste die Abkühlung einen stärkeren Einfluss auf die kranke Seite ausgeübt haben, als auf die gesunde. Es fand sich also das entgegengesetzte Verhältniss, wie es Nicati in seinen Beobachtungen am Ohre constatirt hat, der zu dem Resultat gekommen war, dass auf alle gefässerweiternden oder gefässverengernden Einflüsse die kranken Theile mit geringeren Abweichungen vom normalen antworten als die gesunden. Nicati hat seine Untersuchungen zwar im äussern Gehörgang von Kranken mit Lähmung des Halssympathicus gemacht, doch dürfte der Ort der Untersuchung kaum die Veranlassung für das abweichende Verhalten sein. Indess möchte ich hier auf die oben bereits gemachten Bemerkungen über die mannigfachen Unklarheiten, welche auf diesen Gebieten herrschen, noch hinweisen. Es muss danach zur Zeit genügen, die Thatsachen einfach zu registriren.

B) In Bezug auf die Schweisssecretion war ich im Wesentlichen auf die Angaben der Patientin und deren Umgebung angewiesen. Doch halte ich folgende Thatsachen für feststehend: 1) dass ein Unterschied zwischen beiden Achselhöhlen nicht bestanden hat, ein Factum, von dem ich mich selbst überzeugt habe, und 2) dass die Schweisssecretion des rechten Vorderarms gegen die des linken sehr bedeutend herabgesetzt war, wenn auch der Unterschied nicht so hochgradig gewesen zu sein scheint, wie im Gesicht. Es würde daraus auf eine Parese der Schweissnerven für den Unterarm geschlossen werden müssen. An den Händen schwitzt Pat. überhaupt nicht, wie sie bestimmt versichert.

C) Das interessanteste Phänomen ist unzweifelhaft die ödematöse Anschwellung am Arm. Ohne dass Circulationsstörungen universeller Art am Körper vorhanden waren oder solche von lokaler, nur auf den rechten Arm beschränkter Natur, ohne Nierenleiden, ohne Spur von Veränderung der Hautfarbe dieses Körpertheils, und während Motilität und Sensibilität vollkommen normal waren, erhielt sich an der rechten oberen Extremität durch mehrere Jahre ein Oedem, am stärksten am untersten Theile des Vorderarms und an der Hand. Diese Thatsache ist geeignet, eine Reihe von Versuchen und Beobachtungen, die wie es scheint

noch keiner allgemeinen Anerkennung sich erfreuen, zu stützen, wie sie selbst in diesen erst ihre Erklärung findet.

Während man nämlich auf Grund von Versuchen, welche schon im 17. Jahrhundert durch Richard Lower gemacht sind, und in Folge von leicht anzustellenden klinischen Beobachtungen zu der Vorstellung gelangt war, dass bei normaler Beschaffenheit des Blutes ein Oedem nur zu Stande komme überall dort, wo der Blutabfluss eines Körpertheils gehindert werde, hat Ranvier[1]) zuerst auf den Zusammenhang zwischen Oedem und Lähmung vasomotorischer Nerven hingewiesen. Ranvier hatte die Unterbindung einzelner Venen vorgenommen, wie der Vena femoralis, Vena jugularis und der Vena cava inferior, ohne Oedem zu erzeugen. Als er aber die Vena cava inferior unterband und gleichzeitig einen N. ischiadicus durchschnitt, entstand ein bedeutendes Oedem an der Seite, wo der Nerv durchschnitten war, während die andere Extremität keine Anschwellung zeigte. Dass es sich dabei nur um die dem N. ischiadicus beigemischten vasomotorischen resp. sympathischen Fasern handelte, konnte R. dadurch nachweisen, dass er die sensible und motorische Wurzel des N. ischiadicus im Wirbelkanal durchschnitt. Ranvier kommt daher zum Schlusse, dass beim Hunde die Unterbindung der Venen kein Oedem erzeuge, dass vielmehr dieselbe erst von einer Lähmung der Vasomotoren begleitet sein müsste, um jenen Effect zu erzielen.

Diese Ranvier'schen Versuche wurden von verschiedenen Autoren wiederholt. Hehn[2]) erhielt dieselben Resultate. Rott[3]) dagegen sah nach gleichzeitiger Unterbindung der Venen und ihrer collateralen Aeste schwere Oedeme auftreten.

Ebenso fand Colin, dass der Verschluss der venösen Abflusswege für sich allein genüge, um Oedem zu erzeugen[4]).

Am eingehendsten hat sich Sotnitschefsky[5]), welcher unter Cohnheim's Leitung in dem pathologischen Institut zu Leipzig arbeitete, mit dieser Frage beschäftigt. Er machte zunächst zur Controlle der Ranvier'schen Angaben drei Versuche, die ich ihrer Bedeutung wegen hier zunächst anführen will. 1) Er unter-

1) Comptes rendus. T. 69, p. 1326.
2) Centralblatt. 1873. No. 40.
3) Berliner Klinische Wochenschrift. 1874. No. 9.
4) Bulletin de l'academie de méd. 1879. S. 1283.
5) Virchows Archiv. Bd. 77, S. 85.

band bei einem ziemlich grossen Kaninchen die Vena cava inferior unterhalb der Nierenvenen und durchschnitt gleichzeitig den rechten Ischiadicus. „Am folgenden Tage konnte man bei der Untersuchung der hinteren Extremitäten auf der Seite, wo der Nerv durchschnitten war, eine geringe Anschwellung in der Kniegegend bemerken. Nach 3 Tagen war das Thier gestorben."

„Bei dem Einschneiden in die Haut zeigte es sich, dass das subcutane Bindegewebe an der rechten Extremität, wo die Nerven durchschnitten waren, mit einer serösen Flüssigkeit schwach infiltrirt waren. Die Vena cava inferior und andere grössere Venen der hinteren Extremitäten waren mit geronnenem Blute gefüllt."

2) „Einem Hunde wurde die Vena iliaca comm. ligirt und der Nervus ischiadicus derselben Seite gerade unterhalb des Tuber ischii durchschnitten. Am andern Tage fand man in der Umgebung der Wunde, wo der Nerv durchschnitten war, eine bedeutende Schwellung, welche sich auf den oberen Theil des Oberschenkels erstreckte. In der Kniegegend sowie am Unterschenkel war keine besondere Anschwellung bemerkbar, so dass die beiden hintern Extremitäten in ihrer Form fast keinen Unterschied darboten. Im Laufe der folgenden 2 Tage entwickelte sich kein weiteres Oedem. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand sich an dem oberen Theil des Oberschenkels in der Nähe der Wunde das subcutane Bindegewebe ödematös angeschwollen, näher nach dem Kniegelenke zu und tiefer zeigte sich das letztere nur in sehr geringem Masse durchfeuchtet."

3) Einem grossen Kaninchen wurde an einer Seite der N. ischiadicus durchschnitten, alsdann dieselbe Extremität mittelst einer Schnur ziemlich fest umschnürt. Eine solche Massenligatur wurde auch an der anderen hinteren Extremität in derselben Gegend angebracht. Es entwickelte sich beiderseits ein hochgradiges Oedem, welches einen Unterschied zwischen der Seite mit erhaltenem und mit durchschnittenem N. ischiadicus nicht zeigte.

Dieser 3. Versuch erscheint uns bedeutungslos, da bei einem so hochgradigen Oedem beider Seiten es schwer wird, etwa vorhandene geringe Differenzen zu erkennen und schliesslich die Anschwellung in Folge der Abschnürung schon so hochgradig sein kann, dass eine weitere Steigerung nicht möglich erscheint. Dagegen ergiebt Versuch I eine vollkommene Bestätigung der Ranvier'schen Versuche. Versuch II ergiebt dasselbe: nur ist hier

die Abklemmung der Vena iliac. mit Durchschneidung des N. ischiadicus blos einseitig gemacht, so dass ein Vergleichsobject durch das andere Bein nicht gegeben ist. Diese Lücke wird aber vom Verf. durch einen besonderen Versuch wieder ausgefüllt. In Versuch V wurde einem Hunde bei unversehrtem N. ischiadicus die Vena iliac. commun. unterbunden, ohne dass ein Oedem sich entwickelte.

Im weiteren Verlauf weist dann Verf. noch nach, dass man durch Venenverschluss allein schon ein Oedem zu erzeugen vermag, wenn nur neben dem Hauptstamm auch die Collateralen genügend verlegt werden.

Aus den angeführten Experimenten kann man, wie ich glaube, ohne neue Versuchsthiere zu opfern, zu folgenden Sätzen mit Sicherheit gelangen: 1) Ein Oedem kommt zu Stande, wenn die venösen Abflusswege in genügender Menge (Stamm und Collateralen) verlegt werden. 2) Bedingungen, die bei Hunden und Kaninchen an sich kein Oedem zu erzeugen vermögen, wie alleiniger Verschluss der Venenstämme, rufen sofort mehr oder weniger hochgradiges Oedem hervor, wenn daneben noch die Vasomotoren gelähmt sind. In welcher Weise die Vasomotorenlähmung wirkt, ist eine Frage, die hier unberücksichtigt bleiben kann.

Lehren nun jetzt die experimentellen Untersuchungen den Zusammenhang zwischen Affection der vasomotorischen Nerven und Oedem, so existiren andererseits eine Reihe klinischer Thatsachen, die nur von diesem Gesichtspunkt aus verständlich werden. So giebt Mitchell[1]) an, dass er in einer Reihe von 106 Erkrankungsfällen das Oedem oft als Vorläufer der Neuralgie, öfter aber als Begleiter derselben hat erscheinen gesehen. Erb erwähnt als Begleiterscheinung von Neuralgien gewisse vasomotorische Phänomene, wie Blässe, Kältegefühl oder in anderen Fällen lebhafte Röthe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, „und es kann selbst zu Anschwellungen derselben“ kommen[2]).

Ich habe in der letzten Zeit eine Patientin mit intermittirender Neuralgie vom 1. Ast des N. trigeminus gesehen, welche ungefragt erzählte, dass, wenn der Schmerz beginne, das obere

---

1) Des lésions des nerfs et de leurs conséquences. Traduction par Dostre. Paris 1874, pag. 185, citirt nach Schwimmer: „Die neuropathischen Dermatonosen“, S. 170.

2) v. Ziemssen's specielle Pathologie und Therapie, Bd. 12, I, S. 50

Augenlid anschwelle und bei Nachlass des Anfalles wieder abschwelle.

Herbert Mejo sah bei einer Verletzung des N. trigeminus die entsprechende Gesichtshälfte kurz darauf ödematös anschwellen, bei gleichzeitiger Anästhesie der Haut und Zugrundegehen der Cornea auf derselben Seite [1]).

Ich möchte hier noch auf jene plötzlich auftretenden und ebenso schnell wieder verschwindenden circumscripten Oedeme der Haut hinweisen, wie sie neuerdings von Quincke [2]) beschrieben sind. Ich selbst sah zum ersten Mal einen solchen Fall noch während meiner Studienzeit. Es handelte sich um einen Soldaten, der während des letzten Krieges, ich weiss in diesem Momente nicht mehr aus welchen Gründen, in das Lazareth gebracht wurde, in welchem ich als Assistenzarzt fungirte. Derselbe erwachte eines Morgens mit einem hochgradigen Oedem beider Augenlider, so dass wir zunächst glaubten, er hätte eine Nierenaffection. Doch die genaueste Untersuchung des Harnes und des Herzens ergab keine Anomalie. Nach einigen Stunden verschwand das Oedem ebenso plötzlich, wie es gekommen war, um schliesslich an anderen Stellen wieder zum Vorschein zu kommen. Damals wurde ich zuerst durch Prof. Joseph Meyer auf den Zusammenhang dieser Dinge mit Urticaria aufmerksam gemacht. Er selbst hatte bei einer Dame ganz analoge, anfangs zu Irrthümern Veranlassung gebende Erscheinungen gesehen. Später stellte es sich heraus, dass diese Dinge oft gleichzeitig mit Quaddeleruptionen auftraten, wenn die Dame Bierfische ass. Berücksichtigt man nun, dass die Quaddeln als cutane Oedeme histologisch sich characterisiren, so liegt es nahe, die oben erwähnten Oedeme als eine Art subcutaner Quaddeln zu betrachten.

Auch für die bei Lähmung der Extremitäten neben Herabsetzung der Temperatur und Cyanose häufig auftretenden Oedeme hält Erb [3]) eine mehr weniger ausgebreitete Lähmung der vasomotorischen Nerven erforderlich, wie sie entweder durch Zerstörung der vasomotorischen Centren in der grauen Substanz oder durch Unterbrechung der vasomotorischen Leitung in den Seitensträngen oder vorderen Wurzeln herbeigeführt wird. Ich möchte indess glauben, dass hier die Verhältnisse nicht ganz so einfach

---

1) Schwimmer a. a. O. S. 171.

2) Monatshefte für practische Dermatologie, 1882, S. 129.

3) Rückenmarkskrankheiten, S. 125.

sind. Sicherlich übt die durch die Inactivität resp. das beständige Herabhängen des Gliedes veranlasste Stauung im Kreislauf, die sich auch in der begleitenden Cyanose kundgiebt, einen gewissen Einfluss aus. Andererseits sind bekanntlich die Muskeln in Folge ihrer Contraction die Haupttriebkräfte für den Lymphstrom, es muss also nach Lähmung derselben eine Verlangsamung im Lymphstrom eintreten. Zu all' Dem mag schliesslich noch eine Lähmung der Vasomotoren sich gesellen.

Unser Fall zeichnet sich nun vor Allem durch die Reinheit der Beobachtung aus. Ohne Motilitäts- oder Sensibilitätsstörung irgend welcher Art, ohne Spur einer den Arm betreffenden Circulationsstörung, wie schon der Mangel der Cyanose beweist, haben wir hier neben Herabsetzung der Temperatur in der Hohlhand und gleichzeitig auftretend mit Lähmung des Halssympathicus ein mehrere Jahre anhaltendes Oedem, dessen vasomotorische Ursache dem Angegebenen nach über jeden Zweifel erhaben ist. Und wenn Sotnitschewsky schreibt[1]): „Das Auftreten von Oedem in Folge ausschliesslicher Lähmung der Vasomotoren konnte man nie beobachten", so dürfte wohl unsere Beobachtung genügen, um diesen Satz hinfällig zu machen.

Es fragt sich, wo haben wir hier den Krankheitsherd zu suchen. Dass wir es mit einer Lähmung des Halssympathicus und der sympathischen Fasern für die rechte obere Extremität zu thun haben, ist klar. Da nun die letzteren am Arm selbst mit dem Pl. brachiales verlaufen, so ergiebt sich hieraus von selbst, dass der Erkrankungsherd an einer Stelle zu suchen ist, an welcher die Fasern vom N. sympathicus des Arms und vom Pl. brach. noch getrennt verlaufen. Andererseits liegt es nahe, die Lähmung des Halssympathicus als durch Druck der Struma bedingt anzusehen, zumal Beobachtungen von Halssympathicuslähmung in Folge Druckes von Tumoren am Halse und insbesondere auch Strumen schon öfter beschrieben sind[2]). Das gleichzeitige Auftreten der Gesichts- und der Armsymptome muss aber darauf hinweisen, eine gleiche Ursache für beide anzunehmen. Und so ergiebt sich denn die Wahrscheinlichkeit, in der rechtsseitigen Kropfgeschwulst die Veranlassung für die Störungen im Gebiet des Sympathicus beider Theile zu suchen. Diese Wah

---

1) a. a. O. S. 88.

2) Eulenburg und Guttmann: Die Pathologie des Sympathici Berlin 1878, S. 4.

scheinlichkeit muss zur Gewissheit werden, wenn der Nachweis gelingt, dass durch diese Annahme die vorhandenen Erscheinungen erklärt werden können.

In dieser Beziehung wäre nun zunächst daran zu erinnern, dass die im Halssympathicus verlaufenden oculopupillären sowie secretorischen und vasomotorischen Fasern nach den übereinstimmenden Untersuchungen aller Experimentatoren aus dem unteren Halsmark kommen, durch die 2 untersten Hals- und die 2 obersten Brustwurzeln das Rückenmark verlassen und dann durch die Rami communicantes dieser Nerven zu dem Ganglion cervicale inferius [resp. Gangl. thoracicum primum, welche beide ja häufig in eine Masse [1]) verschmelzen] gelangen und von hier am Halse nach aufwärts ziehen. Sie gehen dann mit der äusseren und inneren Arteria carotis nach oben, umspinnen deren Zweige und treten mit verschiedenen Hirnnerven insbesondere dem Nervus trigeminus in Verbindung.

Verhältnissmässig wenig untersucht sind aber von Seiten der Physiologen die sympathischen Fasern für die obere Extremität und darum ist ihr Verlauf noch nicht absolut aufgeklärt. Nur darin stimmen die 3 Autoren, welche sich mit dieser Frage experimentell beschäftigt haben (Schiff, Bernard und Cyon) überein, dass nämlich diese Fasern aus dem Brustmark kommen, durch die obersten Brustganglien gehen und von hier an den Plex. brachialis gelangen, mit welchem sie dann vereint verlaufen [2]). Nach der Darstellung Cyon's, welcher eine grosse Anzahl an Durchschneidungsversuchen gemacht hat, gelangen diese Fasern von unten zum 1. Dorsalganglion (resp. nach dem vorhin Mitgetheilten zum Gangl. cerv. inferius) und gehen nun hier durch mehrere Rami communic. zum Plex. bracchialis resp. zu den diesen Plex. zusammensetzenden Wurzeln [3]).

Somit laufen hier zwischen Gangl. cervic. inf. resp. thorac. primum und den Wurzeln des Pl. brachialis die sympathischen Fasern sowohl für die betreffende Kopfhälfte als auch für die obere Extremität, nur in umgekehrter Richtung, nämlich die einen,

---

1) Henle, Nervenlehre. Braunschweig. 1871. S. 555.

2) Aubert. a. a. O. S. 448.

3) Cyon: Ueber die Wurzeln, durch welche das Rückenmark die Gefässnerven für die Vorderpfote aussendet. Arbeiten aus dem physiologischen Institut zu Leipzig. 3. Jahrgang. Leipzig 1869. p. 62. (Vergl. auch die Tafel I.)

die Kopfnerven, von den Wurzeln des Plex. brachialis zu den Ganglien und zum Halssympathicus: die anderen vom Bruststrang durch dieselben Ganglien zu den Wurzeln des Pl. brachialis. Läsion jener Ganglien muss demnach sowohl am Kopfe als an der oberen Extremität Störungen hervorrufen. In der That finde ich eine dahin gehende gelegentliche Bemerkung bei Claude Bernard[1]): „Ich habe gefunden, dass eine Verletzung oder mitunter auch eine schwache Reizung des ersten Brustganglion genügt, um sogleich sehr ausgesprochene Vorgänge an den Gefässen und in Bezug auf die Wärme auf der entsprechenden Kopfhälfte und der entsprechenden oberen Extremität hervorzubringen."

Auch beim Menschen ist die Verbindung zwischen Ganglion cervicale inferius und Thoracicum primum einerseits und den unteren Cervical- und oberen Brustwurzeln andererseits eine reichliche, wie ein Blick in den Rüdinger'schen Atlas ergiebt. Bedenkt man nun, dass die betreffenden beiden Ganglien auf der 1. Rippe liegen, bedenkt man ferner, dass das untere Ende der Struma bei unserer Patientin in der Gegend des rechten Sternoclaviculargelenkes in der Tiefe verschwindet und daher hier nicht abzugrenzen ist, zieht man ferner in Erwägung die hier mitgetheilten experimentell gefundenen Thatsachen; so bleibt wie ich glaube nur die eine Annahme übrig, dass wir es bei unserer Patientin mit einer Compression des unteren Hals- und des obersten Brustganglions durch den Kropf und mit einer Lähmung der hierdurch getroffenen Fasern des Hals- und Armsympathicus zu thun haben.

Zwei Punkte wären dann aber noch zu berücksichtigen. Einmal könnte es auffällig erscheinen, dass die Pulsfrequenz nie alterirt gewesen ist. Indessen hat man bei Lähmung des Halssympathicus nie irgend welche Störung der Herzaction beobachtet. Zieht man ausserdem noch in Betracht, dass selbst einseitige Durchschneidung des Nervus vagus ohne Einfluss auf die Pulsfrequenz ist, dass vielmehr beide Vagi getroffen sein müssen, um die bekannte Vaguswirkung zu erzielen, dann wird es erklärlich, dass auch bei unserer Patientin eine Anomalie der Herzthätigkeit durch den gesunden Nervus sympathicus der linken Seite verhindert ist.

Schwieriger ist die Beantwortung einer zweiten Frage nämlich über die Verschiedenheit im Verhalten des rechten Obe

1) Thierische Wärme, übersetzt von Schuster. Leipzig 1876. p. 29

arms und obersten Theil des rechten Vorderarms einerseits und des übrigen rechten Vorderarms und der rechten Hand andererseits. Wir hatten in der rechten Achselhöhle keinen Temperaturunterschied gegen die linke Seite oder wenigstens einen so geringfügigen, dass er füglich unberücksichtigt bleiben kann; wir hatten ferner hier keine Aenderung der Schweisssecretion. Auch die Temperatur der rechten Ellenbeuge erwies sich nicht verschieden von der der linken. Schliesslich konnte das Oedem erst am Vorderarm, dessen oberstes Drittel oder Viertel überdies noch ganz frei davon gewesen ist, constatirt werden, und war in grösserer Intensität eigentlich erst in der unteren Hälfte des Vorderarms und der Hand vorhanden. Diese Thatsachen weisen nun darauf hin, dass hier ein vollkommener Gegensatz zwischen den sympathischen Fasern vom Oberarm und dem obersten Theil des Vorderarms einerseits und dem untersten Theil des Vorderarms und der Hand andererseits besteht. Nur die für die letzteren Abschnitte bestimmten Fasern haben den oben beschriebenen Verlauf, d. h. sie kommen aus dem Brustmark, gehen durch den Grenzstrang, Ganglion thoracicum I resp. Cervicale inferius und deren R. Communic. zum Plex. brachial., mit welchem zusammen sie verlaufen. Für den Oberarm und den obersten Theil des Vorderarms müssen dagegen die sympathischen Fasern anders verlaufen: es erscheint mir am wahrscheinlichsten, ohne dass ich indess zur Zeit hierfür einen positiven Beweis bringen könnte, dass dieselben aus dem Halsmarke mit den Wurzeln des Plex. brachialis kommen.

Unter diesen Umständen dürfte es nicht uninteressant erscheinen, darauf hinzuweisen, dass Schiff[1]) eine Verschiedenheit in Bezug auf die vasomotorischen Fasern zwischen dem Oberarm und dem obersten Theil des Vorderarms einerseits und dem unteren Theil des Vorderarms und der Hand andererseits gefunden hat. Doch ist die Richtung der Fasern für die beiden Abschnitte der Vorderextremität nach Schiff gerade entgegengesetzt der hier erwähnten, d. h. die Fasern, welche den unteren Theil des Vorderarms und die Hand versorgen, sollen danach aus dem Halsmark kommen und mit dem Plex. brachialis gehen, während die Fasern für den Oberarm und den obersten Theil des Vorderarms aus dem Brustmark durch den Grenzstrang und die Ganglien verlaufen. Diese Angaben sucht nun Cyon[2]) zu

1) Comptes rendus T. 55, pag. 425.
2) a. a. O. S. 63.

widerlegen, indem er den Nachweis bringt, dass nach der Exstirpation des Ganglion stellatum die Pfotentemperatur der betreffenden Seite steigt. Wie sich aber der Oberarm und der oberste Theil des Vorderarms dabei verhält, darüber macht Cyon keine Angaben und er hat auch um so weniger dazu Veranlassung, als für diese Theile ja auch Schiff den Ursprung der sympathischen Fasern im Brustmark sucht.

Es ist klar, dass die Beobachtungen Cyon's mit den in unserem Falle gefundenen Thatsachen vollkommen harmoniren, da ja die Handtemperatur auch in unserem Falle verändert war. Dagegen erscheint die Frage über den Verlauf der Fasern für den Oberam noch einer experimentellen Revision bedürftig, und ich behalte mir vor, darauf zurückzukommen.

Für die Praxis resultirt aber aus unserer Beobachtung die Nothwendigkeit, bei jedem Falle von Lähmung von Halssympathicus in Folge von Geschwülsten am unteren Theil des Halses die Handtemperatur, und zwar unter verschiedenen äusseren Bedingungen zu prüfen.

XVII.

Ueber physiologische Albuminurie.

Von

Dr. **Carl Posner.**

M. H.! Ich habe mir erlaubt, den folgenden Mittheilungen die Bezeichnung „Ueber physiologische Albuminurie" zu ertheilen, um damit von vornherein das Resultat zu präcisiren, zu dem meine Untersuchungen mich geführt haben: sie haben mich gelehrt, dass in der That einem jedem beliebigen normalen Urin Spuren von Eiweisskörpern beigemischt sind, die sich durch genügend empfindliche Methoden leicht und sicher nachweisen lassen.

Um zu diesem Resultat vorzudringen, war es natürlich geboten, den Weg, den die meisten bisherigen Untersucher eingeschlagen haben, zu verlassen. Man hat sich bisher wesentlich darauf beschränkt, mehr oder minder systematisch, und an mehr oder minder zahlreichen Versuchsobjecten, den Urin anscheinend völlig gesunder Personen auf seinen Eiweissgehalt zu prüfen. Es hat sich freilich dabei herausgestellt, dass Albuminurie bei sehr vielen Menschen, die sich völlig wohl befinden, bald permanent, bald unter gewissen Bedingungen besteht — aber man konnte gegen diese Untersuchungen immer noch mit Recht einwenden, dass doch vielleicht manche latente Nephritis mit untergelaufen sei, dass individuelle Eigenthümlichkeiten im Spiele seien, dass mindestens ganz bestimmte physiologische Vorbedingungen — Muskelarbeit, Verdauung od. dergl. — erfüllt sein müssten. Man konnte keinesfalls — und ich darf vielleicht daran erinnern, dass

ich in der an den Vortrag des Herrn Senator „über Albuminurie im gesunden und kranken Zustande“ in dieser Gesellschaft sich anschliessenden Discussion [1]) nachdrücklichst gerade hierauf hinwies — man konnte, sage ich, aus diesen Ergebnissen noch nicht den Schluss ziehen, dass die Albuminurie etwa in dem Sinne ein physiologischer Vorgang sei, wie die Oxalurie etc.; man konnte, streng genommen, immer nur von „Albuminurie Gesunder“, nicht aber von physiologischer Albuminurie sprechen, wie sehr auch gewisse theoretische Erwägungen, wie sie namentlich Herr Senator in klarer Weise entwickelte, zu einer solchen Annahme hinzudrängen schienen.

Nicht auf statistischem also, sondern lediglich auf chemischem Wege war die Entscheidung der Frage zu suchen. Man musste sich fragen: woran könnte es liegen, dass die präsumirten Eiweissmengen des normalen Urins sich den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden zu entziehen pflegen? Und die Antwort hierauf lautete: entweder, weil die Menge zu gering, die Lösung zu verdünnt ist — oder weil zu viel anderartige Substanz beigemischt, die Lösung zu unrein ist — ein Gedankengang, den ja auch Herr Senator in seinem erwähnten Vortrage ausführte.

Es galt demgemäss, diese beiden Factoren auszuschalten, also einmal die Lösungen zu concentriren, zweitens sie von fremdartigen Substanzen durch Ausfällungen zu reinigen. Ich möchte mir erlauben, ohne auf chemisches Detail einzugehen, diese beiden Versuchsreihen kurz zu besprechen.

Was zunächst den Gedanken betrifft, durch Concentration des Urins die Eiweissreactionen hervorzurufen, so scheint ein solcher, freilich sehr naheliegender Versuch schon wiederholt, aber mit negativem Erfolge angestellt worden zu sein. Senator giebt an [2]), dass es keineswegs gelinge, selbst beim Eindampfen auf sehr starke Concentration, die vorher ausgebliebene Reaction zu erhalten; er sucht den Grund hierfür darin, dass eben durch das Concentriren auch die Menge der Salze, d. h. der fremden Substanzen zu sehr erhöht wird. Die Thatsache ist zweifellos richtig; auch ich habe niemals beim einfachen Eindampfen ein positives Resultat erhalten. Aber ich glaubte einen anderen Grund dafür supponiren zu müssen: wenn wirklich Eiweiss (wenigstens ein Serum-

1) Vergl. Berl. klin. Wochenschr., 1882, No. 22.

2) Ueber Albuminurie im gesunden und kranken Zustande. Berlin, 1882, S. 18.

eiweiss) im Urin vorhanden war, so musste es beim Eindampfen mehr oder weniger vollständig coagulirt werden und ausfallen — im Filtrat also noch sehr viel weniger nachweisbar sein, als im ursprünglichen Harn. Ich habe daher versucht, das Eiweiss zunächst vor der Einwirkung der Hitze dadurch zu schützen, dass ich es in eine nicht gerinnbare Modification — und zwar durch Zusatz von reichlichen Mengen Essigsäure in Acidalbumin — überführte. Operirte ich so und filtrirte nun successive kleine Mengen ab, so konnte ich stets von einer gewissen Eindickung an den positiven Nachweis führen, und zwar am besten mittelst der sehr feinen und unzweideutigen Probe mit Ferrocyankalium. Wann die Reaction zuerst eintrat, hing natürlich von der ursprünglichen Concentration ab — wiederholt musste ich bei sehr diluirten Urinen die Eindickung sehr weit treiben. Das Schlussresultat war aber stets positiv und oft überraschend stark und deutlich.

Bei der zweiten Versuchsreihe war das Princip, das etwa vorhandene Eiweiss durch ein starkes und sicheres Fällungsmittel niederzuschlagen und aus diesem Niederschlag wieder zu lösen. Als solche Mittel kamen dabei vorwiegend in Betracht absoluter Alkohol und concentrirte wässrige Tanninlösung: beide bewirken bekanntlich im normalen „eiweissfreien" Harn eine sehr erhebliche Fällung; und in dieser musste das Albumen sicher eingeschlossen sein. Nun ist eine bekannte Thatsache, dass die Essigsäure, gerade so oder vielmehr noch leichter wie das Hitze-Coagulum, auch den Alkohol- und Tannin-Niederschlag von Eiweiss wieder auflöst. Ich habe demgemäss den aus normalem Urin in der angegebenen Weise erhaltenen Niederschlag, nach vorherigem Auswaschen mit Wasser, wiederholt auch mit Salpetersäure, in Essigsäure gelöst: und diese Lösung giebt, meist sofort, sicher nach einigem Eindampfen, positive Reactionen, in erster Linie ebenfalls mit Ferrocyankalium, weiter aber mit allen Reagentien, die in ihrer Wirkung nicht durch viel Essigsäure beeinflusst werden; ich erwähne als solche kurz — und muss mir eine Besprechung des Werthes der einzelnen Proben für eine ausführlichere Publication vorbehalten — die Fällungen mit Salpetersäure, Metaphosphorsäure, dem Tanret'schen Reagens, Pikrinsäure, auch Tannin, ev. Alkohol. Die Millon-che Reaction u. a. wird durch Essigsäure gehemmt. Sehr schön tritt damkiewicz's Reaction mit Eisessig und Schwefelsäure ein; benfalls, wenn man statt Essigsäure die gleichwerthige Ameisenäure genommen hat, die von Axenfeld angegebene Reaction

mit Goldchlorid (Rosafärbung). Mit der Biuretreaction erhält man in der Kälte nur Blaufärbung, nach vorherigem Erhitzen violette Tönung. Mit einem Worte — man erhält alle Reactionen, die dem Gange der Methode nach eintreten können. Ich habe hier mit Absicht auch die weniger sicheren und zweideutigen erwähnt, deren Eintreten am Urin für Eiweiss nicht völlig beweisend ist, deren Zutreffen man aber freilich verlangen muss, wo Eiweiss vorhanden ist.

Die letzterwähnten Versuche nun, m. H., speciell die Ausfällung mit Alkohol, sind, wie ich hier einschalten möchte, sehr verwandt mit älteren Arbeiten von Béchamp u. A., namentlich aber von Leube[1]) und Hofmeister[2]), welche letzteren ebenfalls aus dem Alkoholniederschlage normalen Urins einen Eiweisskörper dargestellt haben. Ich würde auf diese Arbeiten hier noch viel ausführlicher eingehen müssen, schiene es nicht, dass der, besonders von Hofmeister genau beschriebene Körper von dem unserigen noch unterschieden werden muss. Der seine — von ihm als mucinartig bezeichnet — ist nach der Alkoholfällung in Wasser löslich — der unsere nicht (oder doch sehr viel schwerer); Hofmeister's Körper wird aus seinen Lösungen durch Essigsäure gefällt, — der unsere ist gerade in Essigsäure löslich, giebt aber in dieser Lösung die Reaction mit Ferrocyankalium, die keinem Mucin zukommt. Ich kann mir nicht versagen, Hofmeister selbst als Zeuge für diese Anschauung zu citiren, wenn er sagt, dass auch in dem in Wasser unlöslichen Antheil des Alkoholniederschlages noch ein zweiter Proteinkörper sich befinde; — eben diesen von ihm nicht genauer untersuchten Stoff glaube ich in der essigsauren Lösung erhalten zu haben.

Indessen, wenn die bisher mitgetheilten Resultate auch wohl schon an sich beweiskräftig genug sind, so bin ich in der Lage noch einen dritten Versuch mittheilen zu können, dessen Ergebnisse in zwingender Weise die erwähnten bestätigen und zugleich ein gewisses Licht auf die Natur des fraglichen Eiweisskörpers werfen.

Ich knüpfe an an die erwähnten Versuche, durch Eindampfen Eiweissreactionen zu erzielen. Sie erinnern sich der Hypothese,

---

1) Ber. d. Erlang. med. physiol. Soc. X.

2) Zeitschrift f. physiol. Chemie IV.

dass man damit in gewöhnlicher Weise nicht zum Ziel kommt, weil das Eiweiss bei den unvermeidlichen hohen Temperaturen ausfällt. War diese Hypothese richtig, m. H., so lag es eigentlich nahe, freilich nicht im Filtrat, wohl aber im *Filterrückstand* des eingedampften (mit anderen Worten gekochten) Urins nach dem Eiweiss zu suchen — und in der That ist es mir gelungen, dasselbe auch hier in essigsaurer Lösung durch die oben angegebenen Reactionen nachzuweisen. Freilich sind hier die Reactionen schwächer und, wie es scheint, nicht ganz so constant: es dürfte sich dies dadurch erklären, dass das Kochcoagulum von Eiweiss nicht immer gleichmässig leicht durch die Essigsäure gelöst wird. Nach einiger Zeit, namentlich nach vorgängigem Zusatz von Salpetersäure, verliert es sogar diese Löslichkeit ganz.

Damit wäre also bewiesen, dass der Körper durch Kochen coagulirt — und da wir ferner von ihm aussagen können, dass er in essigsaurer Lösung durch Ferrocyankalium gefällt wird, so werden wir ihn mit grosser Wahrscheinlichkeit als ein *Serumeiweiss* (Albumin resp. Globulin) bezeichnen dürfen, womit ja auch die anderen Reactionen übereinstimmen.

Ich würde fürchten müssen, m. H., Sie zu ermüden, wollte ich an dieser Stelle auf alle Modificationen und Controlproben eingehen, durch die ich die skizzirten Grundversuche zu erweitern und zu verificiren suchte. Ich möchte mich vielmehr auf die Angabe beschränken, dass alle gefundenen Thatsachen mit der oben gezogenen Folgerung harmonirten. Die Zahl meiner Untersuchungen beläuft sich bisher auf ca. 70; zum grösseren Theil wurden sie während eines Ferienaufenthaltes in Giessen im klinischen Institute des Herrn Prof. *Riegel* ausgeführt, der mir das reichliche Material des dortigen akademischen Krankenhauses mit dankenswerther Liberalität zur Verfügung stellte; zum kleineren im Laboratorium meines Freundes Th. *Weyl*, dem ich für mancherlei chemische Rathschläge verpflichtet bin. Ich verhehle mir nicht, dass diese Untersuchungen noch in gar mancher Beziehung fragmentarisch erscheinen mögen; dass sie noch nicht berechtigen zu definitiven Aussagen über die *Quelle* dieser kleinen Eiweissmengen; dass die Bedingungen, unter denen die *latente* Albuminurie zur „*physiologischen*“ ansteigt, noch zu erforschen 'eiben. An der Thatsache aber, die mich, wie ich gestehe, lber in hohem Masse überrascht hat, glaube ich festhalten und lerdings auch, sie im Sinne der *Senator*'schen Theorie deuten

zu müssen, wonach der Harn als ein Gemisch aus Transsudat und Secret unter allen Umständen kleine Eiweissmengen enthalten muss, und demgemäss die pathologische Albuminurie nur als Steigerung eines mehr oder weniger ausgesprochenen normalen Phänomens zu gelten hat.

XVIII.

Laryngoskopie und Diagnostik.

Von

C. Gerhardt.

Während der Augenspiegel für die Beurtheilung der Erkrankungen des Blutes, des Gefäss- und Nervensystems eine Reihe der wichtigsten Aufschlüsse geliefert hat und für die medicinische Diagnostik unentbehrlich geworden ist, kann man dem Kehlkopfspiegel nicht gleiche Bedeutung beimessen. Etwa 25 Jahre sind verflossen, seit er zum Gemeingut der Aerzte geworden ist. Für Heilzwecke hat er in dieser Zeit ungemein segensreich gewirkt. Tausende sind von Krankheiten befreit worden, die nur im Lichte des Kehlkopfspiegels und nur durch örtliche Behandlung beseitigt werden konnten. Dazu waren dies vorzugsweise Menschen, die die Stimme besonders angestrengt hatten, die aber auch der Stimme besonders bedurften in ihrem Berufe. Wir wollen uns heute fragen, in wieweit der Kehlkopfspiegel für die Erkrankung anderer Organe als gerade diejenigen des Stimmorganes die Diagnostik und die ganze Beurtheilung gefördert habe, in wieweit er nicht nur dem Specialisten, sondern der gesammten medicinischen Wissenschaft Dienste geleistet habe.

Von den *Infectionskrankheiten* sehen wir sehr häufig das Stimmorgan mit betroffen. Die grösste Zahl der Kehlkopfserkrankungen gehört wohl der *Tuberkulose* an und von den Tuberkulösen ist etwa der dritte Theil kehlkopfleidend. In weifelhaften Fällen kann die frühzeitige Anwesenheit eines Kehlkopfgeschwürs die Diagnose der tuberkulösen Brusterkrankung ichern, namentlich dann, wenn von dem Geschwüre Bacillen abgestreift und unter dem Mikroskope nachgewiesen werden können.

Von weit grösserer Bedeutung ist das Kehlkopfsgeschwür der Phthisiker für Prognose und Therapie, namentlich für die Wahl von Kurorten.

Auch von den Typhen lässt sich erwähnen, dass nicht nur der zehnte Theil Kehlkopfsgeschwüre aufweist, sondern dass auch das Kehlkopfsgeschwür als erste Localerscheinung auftreten kann. Diese Fälle möchte ich besonders als Laryngotyphen bezeichnet wissen. Ausser Geschwür und Perichondritis wurden von Traube auch Stimmstörungen durch Krampf und Lähmung bei dieser Krankheit beschrieben.

Wenn bei irgend einem Leiden öfter die Entdeckung der wahren Natur der Sache dem Kehlkopfspiegel vorbehalten blieb, so war dies gewiss bei der gummösen Laryngitis der Fall. Haben wir auch die Bacillen Lustgarten's noch nicht abgestreift und aus dieser Quelle dargestellt, so ist doch die Diagnose oft auf den ersten Blick zu stellen. Nächst dem Tuberkelbacillus dürfte der der Syphilis als der wichtigste Zerstörer des menschlichen Stimmorganes anzuschuldigen sein.

Von Morbillen, Pocken, Lepra, Lupus, Cholera und Trichinosis sei nur die entsprechende Betheiligung des Stimmorganes an diesen Infectionen flüchtig erwähnt, von den Gelenkrheumatismus die seltene Miterkrankung des Arygelenks als schmerzhafte, nach innen vorgewölbte, für die Sonde fluctuirende Schwellung und die auch hier vorkommende rheumatische Lähmung der Stimmbänder.

Nach Diphtheritis kommen Lähmungen des Kehlkopfverschlusses vor, die wegen Gefahr der Schluckpneumonie zur Vornahme künstlicher Ernährung nöthigen. Ihr besonderes Gepräge kann dazu beitragen, dass zugleich vorhandene anderweite Lähmungen als diphtheritische erkannt werden. Selten gelingt es, beginnende Larynxdiphtherie laryngoskopisch in ihren ersten Anfängen zu erkennen und erfolgreich zu behandeln.

Von den Vergiftungen haben namentlich diejenigen mit Atropin und Arsen für den Kehlkopf Bedeutung, doch sind auch neuerdings wieder von Seifert Bleilähmungen veröffentlicht worden, die vorzugsweise den Larynx betrafen.

Bezüglich der Verdauungsorgane wäre nur zu erwähnen der fast alle Erkrankungen durchlaufende Zusammenhang zwischen Rachen- und Kehlkopfskrankheiten. Wir finden ihn ja bei Katarrh, Tuberkulose und Syphilis, bei Lähmung und Neubildung

nicht selten gegeben. Ferner ist der bei hochsitzenden Speiseröhrekrebsen vorkommenden Stimmbandlähmung zu gedenken.

Einige Male sind Laryngoskopiker zuerst durch Glottisödem auf vorhandene Nierenleiden aufmerksam geworden. Hier wird namentlich eine solche Beobachtung von Waldenburg noch in Erinnerung stehen. Vielleicht werden später einmal Amyloidgeschwülste, wie sie von Burow und Ziegler beobachtet wurden, diagnostische Bedeutung erlangen.

Die zahlreichsten und weitläufigsten Beziehungen bestehen zwischen Spiegelbild und Nervenerkrankungen. Neurome können als Geschwülstchen in die Kehlkopfhöhle vorragen. Sonst handelt es sich da fast ausschliesslich um Lähmungsformen. Sie werden vorzugsweise von der Schädelhöhle, dem Halse und der Brusthöhle aus bedingt.

Im Gehirn ist der sicher gekannte Punkt, den wir ins Auge fassen müssen, der Accessoriuskern. Von ihm aus erklären sich die Lähmungsformen der Stimmbänder bei den verschiedensten Erkrankungen des verlängerten Markes und bei aufwärts sich verbreitenden Rückenmarksleiden. Besonderes Interesse bietet die vom Kerne aus absteigende graue Degeneration der Kehlkopfsnerven, die bei einigen Tabetikern als Grund der sog. Larynxkrisen nachgewiesen wurde. Wir finden bei einem solchen Kranken der hiesigen Klinik Adductionsstellung der Stimmbänder bis auf $^1/_3$ Ctm. Glottisweite, etwas Steigerung der Stenose während der Inspiration, bedeutende Steigerung bei Druck auf die Gegend der Aryknorpel, vordere Trachealwand, Sondenreizung etc., Aufhören dieser stenosirenden Reflexwirkung nach Cocainbepinselung. In einzelnen Fällen von Bulbärkernlähmung tritt die Stimmbandlähmung frühzeitig hervor.

Wenn es überhaupt motorische Rindenfelder giebt, sollte man denken, dass der Stimmfunction ganz sicher eines gebühre. Dennoch zeigt sich trotz der nahen Verflechtung des Stimmausdrucks mit den höheren Hirnfunctionen auffallend selten in den Berichten über organische Erkrankungen des Grosshirns irgend eine Andeutung von Stimmstörung. Hie und da allerdings findet man dergleichen vor. Nun einmal am Thiergehirn eine bestimmte Rindenregion mit der Stimmbildung in Beziehung gebracht ist, darf man auch hoffen, dass nach Beweisen oder Gegenbeweisen in der menschlichen Hirnpathologie fleissig gesucht und beweisendes Material gefunden werden wird. Die verbreitetste Form nervöser Stimmstörung, die hysterische Aphonie lässt ohnehin mit

Leichtigkeit auf corticalen Ursprung schliessen. Nur im Grosshirn kann man sich die Bahnen der Sprechstimme, der Singstimme und des Hustenklanges getrennt denken, von denen häufig nur die erste geschädigt ist. Man wird die hysterische Aphonie als Reflexlähmung auffassen dürfen, deren Reflexbogen im Grosshirn seine Schliessung findet. Aus der bestimmten Form der Adductorenlähmung, die ihr eigen ist, kann man den Schluss auf hysterische Zustände mit der gleichen Wahrscheinlichkeit entnehmen wie etwa aus Hemianalgesie. — Für gewisse Geschwülste an der hinteren Schädelgrube (Sarcom, Ecchinococcus) liefern Lähmungen der durch die Vagusäste zum Larynx tretenden Accessoriusfasern wichtige Anhaltspunkte.

Von den vielfachen Beziehungen zwischen Erkrankungen der Halsorgane und jenen des Kehlkopfes sei nur Eines, das Verhältniss zur Schilddrüse hervorgehoben. Druck einer Struma kann die verschiedensten Formen von Stimmbandlähmung hervorrufen, namentlich halbseitige Lähmungen, die sich schon für das Ohr durch die dünne, fistelnde Stimme bemerklich machen. Daneben kann nicht allein die carcinomatöse, sondern schon die colloide Geschwulst der Struma in den Kehlkopf durchbrechen und mit dem Spiegel gesehen werden.

Unter den Brustkrankheiten, von denen aus die Stimmbänder gelähmt werden können, hat besonders die Verdichtung der rechten Lungenspitze, an deren Innenseite der Recurrens hinläuft, in den Büchern viel von sich reden gemacht. Vorübergehende interessante Lähmungen finden sich bei Pneumothorax und grossen pleuritischen und perikardialen Ergüssen. Chronische Entzündung und Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen begründet den grösseren Theil jener Stimmbandlähmungen, die durch Schädigung des Recurrens bewirkt, mit dauernder Adductionsstellung der Stimmbänder einhergehen. Unter gewissen Bedingungen kann aus diesem Spiegelbilde die Diagnose der Bronchialdrüsenerkrankung gegründet werden. Da die Anlöthung kranker Lymphdrüsen besonders oft an der Abgangsstelle dieses Vagusastes vom Stamme stattfindet, ist das Zusammenvorkommen einseitiger Posticus-Lähmung mit Tachykardie besonders bezeichnend.

Wie der rechte Recurrens mit der Lungenspitze, so hat d linke mit dem Aortenbogen seine nahen anatomischen Beziehu gen und die Diagnose eines beginnenden oder recht versteck

liegenden Aneurysma's kann der Hauptsache nach durch das Spiegelbild linksseitiger Recurrenslähmung veranlasst werden.

Ludwig Traube, einer der Begründer dieses Vereins, hat hier, in diesem Monate sind es 25 Jahre, zuerst die Beziehungen zwischen Spiegelbild und Aortenaneurysma klargelegt und damit den Anstoss gegeben zur Verwerthung der damals noch neuen Laryngoskopie für die Erkenntniss weit vom Kehlkopf abliegender Organerkrankungen.

Wenn ich heute es unternahm, übersichtlich zu zeigen, welche Erfolge dieser Anstoss seit 25 Jahren gehabt hat, so geschah es, um seiner bei dieser Feier zu gedenken und um Ihnen Thatsachen zu der Entscheidung der Frage zu liefern, von der wir ausgingen, zu der Frage, ob der Kehlkopfspiegel nur die therapeutischen Bestrebungen des Specialisten zu erleuchten oder ob er auch den diagnostischen Blick des Arztes zu erweitern und zu vertiefen geeignet sei.

XIX.

Ueber Typhusbehandlung.

Von

Prof. Dr. **H. Senator.**

M. H.! Die Behandlung des Unterleibstyphus ist in der neuesten Zeit Gegenstand sehr lebhafter Erörterungen geworden, welche sich auf diejenige Methode beziehen, die in den letzten 20 Jahren fast die allein herrschende beim Typhus gewesen ist, auf die antipyretische Methode und speciell auf die sogenannte Kaltwasserbehandlung. Nachdem diese Methoden alle anderen Behandlungsweisen in den Hintergrund gedrängt haben, werden jetzt immer mehr und immer lauter Zweifel über die Nothwendigkeit, den Nutzen oder doch die Zweckmässigkeit derselben erhoben. Diese Zweifel und insbesondere die Angriffe auf die Behandlung des Typhus mit kalten Bädern gehen von verschiedenen Gesichtspunkten aus und sind zum Theil veranlasst durch die Wandlungen, welche die Ansichten über das Fieber oder richtiger über die krankhaft erhöhte Temperatur, die man in der Regel schlechtweg als „Fieber" bezeichnet, im Laufe derselben 20 Jahre erlitten haben, zum Theil gehen die Angriffe von anderen Gesichtspunkten aus. Manche Gegner jener Behandlung stehen in Bezug auf das „Fieber" auf demselben Standpunkt, wie diejenigen, die am meisten die antipyretische und die Kaltwasserbehandlung vertheidigt haben und noch vertheidigen. Sie sehen ebenfalls in der hohen Körpertemperatur das wichtigste Sympto[m], von dem die meisten anderen Krankheitserscheinungen abhäng[ig] sind und finden natürlich die Hauptaufgabe darin, diese ho[he] Temperatur um jeden Preis herunterzusetzen. Diese Wirkun[g] lässt sich aber ihrer Meinung nach sicherer und bequemer [als]

durch die Kaltwasserbehandlnng durch die Anwendung antipyretischer Mittel, deren wir jetzt ja nicht wenige besitzen, erreichen. Andere wieder legen auf die hohe Temperatur kein so grosses Gewicht; sie machen sie nicht für alle oder selbst nur für die meisten Krankheitserscheinungen, speciell beim Typhus, verantwortlich, sie finden also auch die Hauptaufgabe bei der Behandlung nicht in der Herabsetung der Temperatur und sind also gegen die Anwendung, wenigstens gegen die allgemeine methodische Anwendung der Antipyrese, mag sie in der einen oder anderen Weise erstrebt werden. Endlich hat wohl zu der jetzt etwas geringschätzigeren Behandlung der Antipyrese und Kaltwasserbehandlung auch der Umstand beigetragen, dass die ätiologische Forschung in neuerer Zeit so ungeheure Fortschritte gemacht hat, und dass im Zusammenhang damit auch die allgemeine Aufmerksamkeit mehr als früher auf die Bekämpfung der Ursachen und speciell auf die Auffindung antiparasitärer Methoden gerichtet worden ist.

Solche Fragen nun, zumal eine so eminent practische, wie die nach den Erfolgen einer therapeutischen Methode, können natürlich nicht durch Theorien erledigt werden, sondern hier hat die Erfahrung das entscheidende Wort zu sprechen. Nun sollte man meinen, dass die Erfahrung der letzten 20 Jahre sich ja ganz unzweifelhaft zu Gunsten der Kaltwasserbehandlung ausgesprochen hat, denn das, glaube ich, lässt sich nicht bestreiten, dass in dieser Zeit — in welcher eben die methodische Kaltwasserbehandlung in die Therapie des Typhus eingeführt worden ist — die Behandlung des Typhus entschiedene Fortschritte und dem entsprechend die Mortalität dieser Krankheit Rückschritte gemacht hat. Allein bei aller Anerkennung dieser Thatsache kann man doch zweifelhaft sein, ob die besseren Erfolge auf Rechnung der Kaltwasserbehandlung und Antipyrese zu setzen seien, oder nicht vielmehr ganz oder zum Theil auf Rechnung anderer Umstände, deren Einfluss auch gerade in demselben Zeitraum zur Geltung gekommen sein könnte. Einmal ist nämlich mit der allgemeinen Einführung des Thermometers in die Praxis, die ja ungefähr in das Ende der 50er Jahre und den Anfang der 60er Jahre fällt und mit den sonstigen Fortschritten der Diagnostik die frühzeitige Erkennung des Typhus entschieden gefördert worden, und ich brauche Ihnen nicht zu sagen, dass gerade der Typhus eine von denjenigen Krankheiten ist, bei der auf die frühzeitige Erkennung und Behandlung sehr viel an-

kommt. Sodann haben um dieselbe Zeit die Anschauungen in Bezug auf die Ernährung und auf die anderweitige, medicamentöse Behandlung fiebernder Kranker und Typhuskranker im Besonderen, nicht unwesentlich sich geändert. Die entziehenden, schwächenden, depotenzirenden Methoden haben allmählich der mehr roborirenden, ernährenden und selbst stimulirenden Behandlung Platz gemacht. Wie verschieden ist jetzt die Ernährung Typhuskranker von der noch vor 3 oder 4 Decennien üblichen! Aber nicht blos in Betreff der Ernährung, auch in Betreff der Diät in dem weiteren Sinne des Hippocrates, in Betreff dessen, was die ältere Medicin sehr treffend als „circumdantia et circumfusa“ bezeichnet hat, haben sich Wandlungen und zwar Wandlungen zum Besseren vollzogen. Wir legen jetzt den grössten Werth auf die gesammten hygienischen Verhältnisse der Kranken, doch wohl, weil wir ihnen einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheiten zuschreiben. Und wie haben sich die sanitären Einrichtungen der Krankenhäuser im Vergleich mit früher verändert!

Alle diese Umstände also können zu den Fortschritten der Typhusbehandlung mit beigetragen haben oder haben es vielmehr unzweifelhaft gethan, und deswegen können einfache statistische Vergleichungen der Heilresultate aus der Jetztzeit mit denen aus einer vorausgegangenen Periode, wie wir deren eine grosse Anzahl besitzen, in der uns beschäftigenden Frage nicht viel beweisen.

Es kommt vielmehr darauf an, dass die zu vergleichenden Beobachtungen unter möglichst gleichen Bedingungen, abgesehen von der eigentlichen Behandlung, deren Erfolge zur Prüfung stehen, angestellt werden. Man darf also nicht blos nicht Erfahrungen aus einer Zeitperiode mit denjenigen einer vorangegangenen Periode ohne Weiteres vergleichen, weil ausser den soeben genannten Umständen auch der Genius epidemicus ein verschiedener gewesen sein kann, sondern man darf auch nicht Erfahrungen an Kranken verschiedener Alters- und Gesellschaftsschichten mit einander einfach vergleichen. Es ist nicht zulässig, Erfahrungen, die an Kindern gemacht sind, mit denen von Erwachsenen, Beobachtungen von Civilpersonen und von Soldaten nebeneinander zu stellen, die Insassen von Hospitälern in Paralle zu stellen mit dem ausserhalb der Hospitäler beobachteten Kranke material u. s. w. Endlich muss man verlangen, dass solche st tistische Vergleichungen sich über möglichst grosse Zahlen e

strecken, weil nur dadurch eine gewisse Garantie gegeben wird, dass Fehler, die selbst bei möglichster Gleichartigkeit des Materials vorkommen können, ausgeglichen oder auf ein Minimum herabgedrückt werden.

Statistiken, welche den hier geforderten Bedingungen genügen, mit Rücksicht auf die Frage nach dem Werth der sog. Kaltwasserbehandlung im Vergleich mit der Behandlung ohne kalte Bäder und ohne methodische Antipyrese, — solche Statistiken giebt es noch recht wenige; ja, wenn ich nicht sehr irre, liegt aus Deutschland nur eine einzige, ein grösseres Beobachtungsmaterial umfassende vor, nämlich die von Gläser über die Mortalität im Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg veröffentlichte Zusammenstellung aus den Jahrgängen 1874—77. In dieser Periode wurden auf zwei Abtheilungen des Krankenhauses 937 Typhuskranke ohne die Kaltwassermethode behandelt und auf zwei anderen Abtheilungen 868 Kranke nach jener, jedoch nicht streng gehandhabten Methode. Hier darf man also wohl annehmen, dass ausser der verschiedenen Behandlung die Bedingungen auf beiden Seiten so gut, wie ganz gleich waren. Das Resultat ist eine absolut gleiche Mortalität von 7,2 Proc. für beide Kategorien.

Da diese, wie gesagt, bis jetzt die einzige wirklich beweiskräftige Zusammenstellung ist, so halte ich es nicht für überflüssig, noch einen weiteren Beitrag zur Lösung dieser Frage zu geben durch eine vergleichende Zusammenstellung der Heilresultate aus den 8 grösseren Krankenhäusern Berlins während der 10 Jahre 1875—1884 mit besonderer Berücksichtigung der von mir seit dem Anfang des Jahres 1875 geleiteten inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals. In diesem sind in dem genannten Zeitraum 512 Typhuskranke behandelt worden, eine Zahl, die nicht an die von Gläser gegebenen Zahlen hinanreicht, aber doch immerhin gross genug scheint zum Vergleich mit den Zahlen der anderen Krankenhäuser, welche, mit einer Ausnahme, ein noch grösseres Material umfassen. Ich bemerke aber vorweg, dass ich nicht alle 8 Krankenhäuser für mit einander vergleichbar halte, sondern 3, nämlich die Charité, das Städtische Krankenhaus im Friedrichshain und das Städtische Barackenlazaret in Moabit bei der genaueren Vergleichung mit Bezug auf die uns beschäftigende Hauptfrage ausscheide, weil das Krankenmaterial dieser 3 Krankenhäuser

im Allgemeinen ein etwas anderes und im Ganzen schlechteres ist, als das der übrigen 5. Jene erhalten ihren Zufluss aus den alleruntersten elendesten Schichten der Bevölkerung, während die anderen zwar auch hauptsächlich Patienten aus den ärmeren Klassen aufnehmen, aber doch in der Regel nicht die allerverkommensten Individuen, sondern mehr Handwerker, Fabrik- und andere Arbeiter, Dienstboten u. s. w., so dass das Material in diesen 5, nämlich ausser dem Augusta-Hospital in dem Hedwigskrankenhaus, Bethanien, Elisabethkrankenhaus, Lazaruskrankenhaus ein ziemlich gleichartiges ist. Immerhin gebe ich zu, dass die Verhältnisse auch dieser 5 Krankenhäuser nicht so gleichartig sind, wie in einem und demselben Krankenhaus, und dass deshalb unsere Statistik hier nicht dieselbe zwingende Beweiskraft haben wird, wie die von Gläser gegebene.

Die absoluten Zahlen über die Krankenbewegung habe ich theils den vorliegenden Veröffentlichungen (in Zeitschriften, Verwaltungsberichten) entnommen, theils verdanke ich ich sie den persönlichen Mittheilungen der betreffenden dirigirenden Aerzte, welchen ich für ihr bereitwilliges Entgegenkommen zu grossem Dank verpflichtet bin. Die von mir berechneten Sterblichkeitsprocente stimmen nicht überall mit den in den anderweitigen Veröffentlichungen angegebenen Procentziffern überein, weil bei letzteren oft ein Irrthum, dem man auch sonst vielfach in derartigen Statistiken begegnet, untergelaufen ist, der Irrthum nämlich, dass der jedesmalige am Ende eines Jahres bleibende Bestand an Kranken von der Summe der Behandelten nicht in Abzug gebracht ist, wodurch natürlich die Sterblichkeitsziffer sich zu niedrig berechnet.

Ich lasse nun die Zahlen der einzelnen Krankenhäuser für die 10 Jahre folgen. Nur in den beiden städtischen Krankenhäusern (Friedrichshain und Moabit), die noch nicht so lange existiren, ist der Zeitraum etwas kürzer ($9\frac{1}{4}$ J.).

	Charité [1].				Städt. Krankenhaus Friedrichshain [2].				Städt. Barackenlazareth Moabit [3].				Bemerkungen.
	Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	
1875	491	77	45 ?	17,0	398	107	20	28,3	—	—	—	—	Bei dem Städt. Krankenhaus „Friedrichshain“ umfasst die erste Reihe die Zeit v. October 1874 bis Ende 1875, die vorletzte Reihe die Zeit vom 1. Jan. 1882 bis Ende März 1883, die letzte Reihe 1. April 1883 bis Ende März 1884.
1876	293	39	31	14,9	278	61	16	23,3	108	11	9	11,2	Für das Barackenl. Moabit läuft d. J. 1882 bis zum 31. März 1883, die beiden folgenden zählen v. 1. April bis 31. März.
1877	294	32	17	11,5	331	79	17	25,2	99	17	7	18,5	In d. Charité betrug nach d. Bericht f. 1876 d. Bestand a. Ende 1875 nicht 45, sondern 46.
1878	194	23	18	13,1	214	33	12	16,3	111	10	6	9,5	
1879	173	27	16	17,2	236	37	18	17,0	80	7	12	10,3	
1880	335	62	44	21,3	497	96	30	20,5	102	15	7	15,8	
1881	317	46	17	15,3	327	47	12	14,9	110	21	11	21,2	
1882	276	51	21	20,0	291	35	13	12,6	93	18	15	23,1	
1883	184	27	11	15,6	196	20	4	10,4	60	6	12	12,5	
1884	258	40	18	16,7	—	—	—	—	83	11	4	13,9	
Summa	2815	424	238	16,4	2768	515	142	19,6	846	116	83	15,2	

1) S. Charité-Annalen N. F. II—XI.
2) Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Director Dr. Riess.
3) Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Director Dr. P. Guttmann. Vergl. auch diese Wochenschrift 1885, No. 24.

Jahr.	Hedwigs-krankenhaus [1]. Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Bethanien [2]. Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Elisabeth-krankenhaus [3]. Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Lazarus-krankenhaus [4]. Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Augusta-Hosp. Behandelt.	Gestorben.	Bestand.	Sterblichkeit in %.	Bemerkungen.
1875	348	42	21	12,8	362	56	29	16,8	189	17	12	9,6	92	12	7	14,1	71	7	6	10,8	Beim Hedwigskrankenhause sind die innerhalb der ersten
1876	226	29	18	13,9	227	29	22	14,1	95	20	6	22,5	54	9	—	16,7	56	8	5	15,7	48 Stunden Verstorbenen nicht mitgezählt; ihre Zahl
1877	277	53	17	16,5	249	35	18	14,8	125	12	8	10,2	43	6	3	15,0	69	6	4	9,2	betrug in den 10 Jahren 26. Unter Berücksichtigung
1878	166	27	9	17,2	170	28	10	14,4	51	6	2	12,2	41	7	6	20,0	44	6	2	14,3	dieser Zahl würde die durchschnittliche Sterblichkeit
1879	153	16	17	11,8	164	18	5	11,3	37	5	5	15,6	36	5	3	15,1	30	2	2	7,1	=15,0 %.
1880	295	54	42	21,3	314	47	25	16,3	67	10	—	14,9	86	8	3	8,6	54	10	2	19,2	
1881	289	39	15	14,2	219	24	9	11,4	55	4	—	7,3	44	6	3	14,9	58	6	2	10,7	Im Lazaruskrankenhaus ist nach dem Bericht für 1883
1882	264	36	23	14,9	204	25	22	13,7	77	9	—	11,7	52	6	3?	12,2	53	5	2	9,8	der Bestand am Ende des Jahres 1882 nicht 3, son-
1883	190	14	9	7,7	184	14	8	7,9	52	8	—	15,5	29	3	0?	10,4	55	7	5	14,0	dern 4 gewesen und nach dem Bericht für 1884 der
1884	204	19	7	9,6	186	11	8	8,6	99	13	—	13,1	36	11	2	32,4	55	6	3	11,5	Bestand des vorhergehenden Jahres 1.
Summa	2412	329	178	14,7	2229	282	151	13,5	847	104	33	12,8	513	68	30	14,1	545	63	33	12,8	

1) Nach gefälliger Mittheilung des Directors Herrn San.-Rath Dr. Vollmer.
2) Nach gef. Mittheilung des Directors Herrn San.-Rath Dr. Goltdammer. Vgl. Deutsch. Arch. f. kl. Med. XX u. D. med. Wochenschr. 1883, No. 16.
3) Nach den Jahresberichten und gefälliger Mittheilung des Directors Herrn San.-Rath Dr. Lehnerdt.
4) Nach den Jahresberichten.

Zur besseren Uebersicht stelle ich in einer kleineren Tabelle die durchschnittlichen Procentzahlen der Sterblichkeit für den 10 (bezw. 9¼)jährigen Zeitraum, sowie die geringste und grösste Sterblichkeit und deren Verhältniss zu einander zusammen:

	Durchschnittl. Sterblichkeit in %	Minimum im J.	Minimum %	Maximum im J.	Maximum %	Min.:Max. = 100:	Bemerkungen.
Charité	16,4	1877	11,5	1880	21,3	185	Beim Lazaruskrankenhaus
Friedrichshain	19,6	1883/4	10,4	1874/5	28,8	272	ist Minimum : Maximum
Moabit	15,2	1878	9,5	1882/3	23,1	243	100 : 192, wenn die
Hedwigskrkh.	14,7	1888	7,7	1880	21,3	277	beiden von dem Durchschnitt ganz auffal-
Bethanien	13,5	1883	7,9	1875	16,8	213	lend abweichenden Jahre
Elisabethkrkh.	12,8	1881	7,3	1876	22,5	308	1880 und 1884 ausser
Lazaruskrkh.	14,1	1880	3,6	1884	32,4	(900) 192	Rechnung bleiben.
Augustahosp.	12,3	1879	7,1	1880	19,2	270	

Eine zunächst in die Augen springende Thatsache ist die, dass in keinem der grösseren Krankenhäuser Berlins eine so niedrige Durchschnittsziffer, wie sie aus manchen anderen Hospitälern berichtet wird, also eine Sterblichkeit von unter 10 oder gar unter 5 Procent erreicht worden ist. Zum Theil kann diese Verschiedenheit vielleicht dadurch bedingt sein, dass manchen statistischen Berichten zu kleine Zahlen oder zu kleine Zeiträume zu Grunde liegen. In einzelnen Jahren ist ja auch bei uns, namentlich wenn wir von den 3 erstangeführten Krankenhäusern aus dem vorher bezeichneten Grunde absehen, ein recht niedriges Sterblichkeitsverhältniss erreicht worden. Indessen kann jener Grund nicht für alle Statistiken zutreffen, da in vielen derselben die günstigeren Sterblichkeitszahlen aus einem hinreichend grossen Material und längeren Perioden abgeleitet sind. Ob hier in Berlin der Typhus im Allgemeinen bösartiger ist, als anderwärts, ob die Bevölkerung weniger widerstandsfähig ist, was sich ja bei einer so grossen Stadt wohl denken liesse, ob wir es hier mit der Diagnose „Typhus" strenger nehmen, oder ob wir mit der „Correction" der Todesziffern, mit der Ausmerzung einzelner Sterbefälle vorsichtiger sind, — das entzieht sich meiner Beurtheilung.

Was diesen letzten Punkt, die Correction der Todesziffern anlangt, so habe ich eine solche bei der Statistik des Augusta-Hospitals in keiner Weise vorgenommen; nur 2 oder 3 sterbend aufgenommene und innerhalb der ersten 12 Stunden verstorbene Patienten sind nicht mitgezählt, doch würde es an der Durch-

schnittsziffer sehr wenig ändern, wenn man alle 3 noch zu den Gestorbenen hinzurechnete [1]). Sonst sind keinerlei Abzüge gemacht, auch wenn die Patienten innerhalb der ersten 48 oder 24 Stunden schon starben (deren sind 5), wenn sie in sehr vorgerückten Stadien der Krankheit in's Hospital getreten waren, und endlich auch nicht, wenn sie an Folgezuständen oder Nachkrankheiten zum Theil viele Wochen nach dem Ablauf des Typhus zu Grunde gingen. Dies geht auch aus der folgenden Uebersicht der Todesursachen hervor: Es starben an:

		Bemerkungen.
Darmblutungen	18	Ausserdem Phthise bei 2, Nephritis bei 1, Diphtheria vesicae 1.
Peritonitis perforativa	5	Davon 2 mit alter Peritonitis, 4 mit Darmblutungen.
Erysipelas capitis	2	Davon 1 mit Meningitis suppur. und retrobulbärer Eiterung, 1 mit Parotitis supp.
Epistaxis Aspirationspneumonie	2	
Oedema glott. Tracheotom.	1	
Laryngitis et pharyngitis hämorrhag.	1	Ausserdem Darmblutungen.
Pleuritis hämorrhagica	1	
Hämorrhagie im Pons	1	
Hydrocephalus, Atrophia cerebri	1	
Pleuropneumonia croup,	5	Davon 1 in der 13.—14. Woche nach Beginn des Typhus.
Nephritis hämorrhag.	1	
Empyema	1	
Diphterie des Nierenbeckens und Embolie der Nieren	1	
Tuberculose resp. acute käsige Pneumonie	2	
Phthis. pulm. (in der Reconvalescenz von Typhus)	1	
Gangrän des Armes	1	Ausserdem Darmblutung.
Puerper. Lungeninfarct	2	
Ohne besondere Complication	17	

Bei anderen Hospitälern ist behufs Feststellung des Mortalitätsverhältnisses nicht immer in der gleichen Weise verfahren, d. h. es sind die innerhalb der ersten 24 oder 48 Stunden oder die an zufälligen Complicationen Verstorbenen nicht mitgezählt worden, weshalb die Vergleichung etwas erschwert ist. Ueber **Bethanien** liegen aber vortreffliche ausführliche Berichte von

1) Statt 12,3 würde man alsdann 12,8 Proc. erhalten. Bei einem der sterbend eingebrachten Patienten konnte die Section nicht gemacht werden, die Untersuchung, welche bei dem Zustand desselben nur mangelhaft ausgeführt werden konnte, hatte die Diagnose nicht absolut sicher stellen können. Daher ist es zweifelhaft gelassen, ob 2 oder 3 hinzuzurechnen sind.

Goltdammer und von Gesenius vor, welche bis zum Ende des Jahres 1881 reichen und ebenfalls sämmtliche Todesfälle ohne Correction nach Zeit, Complicationen etc. berücksichtigen. Auch wegen der sonstigen in diesen Berichten über Bethanien vorliegenden ausführlichen Angaben und namentlich, weil die hier geübte Behandlung sich am meisten von der im Augusta-Hospital befolgten unterschieden hat, ist die Vergleichung der Heilerfolge gerade in diesen beiden Anstalten werthvoll.

Zu diesem Zweck müssen jedoch gewisse Factoren, welche erfahrungsgemäss auf den Verlauf des Typhus von Einfluss sind, berücksichtigt werden, so namentlich die Geschlechts- und Altersverschiedenheiten der Patienten.

Die Vertheilung nach dem Geschlecht stellte sich unter den 512 Patienten des Augusta-Hospitals wie folgt:

M. 324, wovon starben 43 = 13,3 Proc.
W. 188, „ „ 20 = 10,6 „

Das Verhältniss von M. : W. betrug demnach 100 : 58. Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts war um 2,6 Proc. geringer als diejenige des männlichen.

In Bethanien überwog das männliche Geschlecht viel weniger. Es wurden nämlich in dem 8jährigen Zeitraum 1874—1881 (für die 3 folgenden Jahre fehlen mir die Zahlen) behandelt:

956 M., wovon starben 158 = 16,5 Proc.
881 W., „ „ 119 = 13,5 „

Das Verhältniss von M. : W. betrug hier also 100 : 92, d. h. es wurden hier beinahe eben so viele Weiber als Männer behandelt. Und da die Sterblichkeit der ersteren auch hier geringer war und sogar um 3,0 Proc., so ist dies ein Factor, der auf die Sterblichkeit in Bethanien einen nicht unerheblich günstigen Einfluss geübt hat.

Es ist nicht ohne Interesse, auch noch aus anderen Hospitälern die Vertheilung nach Geschlechtern kennen zu lernen. Ich lasse die betreffenden Zahlen, so weit sie mir zu Gebote gestanden haben, hier folgen: Im Hedwigskrankenhause waren in der 10jährigen Periode:

M. 1201, wovon starben 296 = 15,8 Proc.
W. 933, „ „ 123 = 13,2 „

Das Verhältniss der an Typhus behandelten M. zu W. beträgt 100 : 72. Auch hier wieder war die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts kleiner, und zwar um 2,6 Proc.

Noch liegen mir über die Vertheilung nach Geschlechtern

die Zahlen aus dem **Lazaruskrankenhause** vom Jahre 1878 bis einschläglich 1884 vor. Danach wurden hier behandelt:

M. 154, wovon starben 25 = 16,2 Proc.
W. 148, „ „ 16 = 10,8 „

Das Verhältniss von M. : W. stellt sich hier auf 100 : 96, also beinahe ganz gleich. Der auch hier beobachtete Unterschied in der Sterblichkeit beträgt 5,4 Procent zu Gunsten des weiblichen Geschlechts.

Da auch im Charitékrankenhause das Verhältniss der Geschlechter und ihrer Sterblichkeit am Typhus ein ähnliches gewesen ist (von der Anführung der einzelnen Zahlen nehme ich Abstand), so darf man wohl annehmen, dass in **Berlin, wenigstens in den Berliner Krankenhäusern, die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts am Typhus geringer ist, als die der männlichen.** In anderen deutschen Hospitälern ist die Sterblichkeit der Weiber verschieden, bald grösser, bald kleiner als die der Männer gefunden worden, in **London** nach **Murchison** etwas grösser.

Was das **Alter** anlangt, so waren unter den 512 Patienten des Augusta-Hospitals:

Jahre.	M.	Gestorben.	W.	Gestorben.	Summe.
4 bis einschl. 10	8	2	5	—	41
11 „ 15	15	—	13	—	
41 „ 50	13	4	3	—	28
51 „ 60	8	1	3	1	
62 — —	1	1	—	—	

Also Kinder bis einschl. 15 Jahren 41 = 8 Proc. aller Behandelten, Personen im Alter über 40 J. 28 = 5,5 Procent aller Behandelten.

In Bethanien waren 1874—1881 unter 1837 Patienten[1]):

Jahre.	Zahl.	Gestorben.
4 bis einschl. 15	169	24
41 „ 80	68	28

Also Kinder bis einschl. 15 J. 169 = 9,2 Procent aller Behandelten, Personen im Alter über 40 J. 68 = 3,7 Procent aller Behandelten.

Demnach sind im Augusta-Hospital verhältnissmässig weniger Kinder, aber mehr ältere Leute behandelt worden, als in Bethanien.

1) Die genauere Classificirung nach Decennien fehlt für die Jahre 1874—1876.

Da bekanntlich die Mortalität des Typhus bei Kindern unter 15 Jahren (Säuglinge ausgenommen) entschieden geringer, diejenige älterer (über 40jähr.) Personen ebenso entschieden grösser ist, als in der dazwischen liegenden Altersperiode, so haben wir hier einen zweiten Factor, welcher auf die Sterblichkeit in Bethanien etwas günstiger, auf diejenige im Augusta-Hospital ungünstiger einwirken musste.

Endlich ist ja auch die Schwangerschaft von ungünstigem Einfluss auf den Verlauf des Typhus. Im Augusta-Hospital wurden in der 10jähr. Periode 7 Schwangere an Typhus behandelt, wovon 3 abortirten, keine starb, in Bethanien in den Jahren 1874—1876 unter 783 Patienten 11 Schwangere mit 7 Aborten und 3 Todesfällen[1]). Das Verhältniss der Schwangeren zur Gesammtsumme der Typhuskranken beider Krankenhäuser war in den bezeichneten Zeiträumen absolut gleich, nämlich 1,4 Proc. In dieser Beziehung läge also ein überwiegender Einfluss in dem einen oder anderen Sinne nicht vor. Doch sind diese Zahlen zu klein, als dass sie zu irgend einem Schluss berechtigten.

Aber auch auf die anderen beiden Factoren des Geschlechts und Alters, deren Berücksichtigung die Mortalität des Augusta-Hospitals im Verhältniss zu derjenigen Bethaniens noch günstiger erscheinen lassen würde, will ich keinen besonderen Nachdruck legen, weil es mir überhaupt sehr fern liegt, in schönfärberischer Weise die Resultate des Augusta-Hospitals darzustellen. Wenn ich dies beabsichtigte, dann müsste ich noch eines besonderen Umstandes gedenken, der gleichfalls unsere Mortalitätsziffer in ungünstigem Sinne beeinflusst hat, nämlich des Umstandes, dass das Augusta-Hospital relativ und vielleicht sogar auch absolut mehr Privatkranke aufnimmt, als sonst ein anderes Krankenhaus hier. Nun sollte man glauben, dass Privatkranke ein sehr viel günstigeres Behandlungsmaterial darstellen, als gewöhnliche Hospitalkranke, die sich aus den unteren Ständen rekrutiren. Das mag für die Privatbehandlung zutreffen, gilt aber nicht für unsere im Hospital behandelten Privatkranken. Dies sind meist solche, die auf der Reise erkrankt sind, sich dann unterwegs oder hier im Gasthofe lange Zeit herumgequält haben unter hygienisch nicht sehr günstigen Verhältnissen, namentlich was die Diät betrifft, und die dann meist erst in sehr bedenklichen Zuständen in

1) Für die folgenden Jahre sind die betreffenden Daten nicht veröffentlicht.



das Hospital gebracht werden; oder wenn es Privatkranke aus der Stadt sind, so sind es häufig solche aus Familien, oder wo mehrere Typhuskranke oder sonst Kranke vorhanden sind, wo die Hausfrau entbunden ist, genug, wo mehrere Kranke oder der Pflege Bedürftige liegen, und nun der am schwersten Kranke, weil die Pflegekräfte nicht ausreichen, in das Hospital geschafft wird. Dass in der That diese Privatkranken mit die schwersten Fälle darstellen, geht eben aus dem Umstand hervor, dass gerade sie eine unverhältnissmässig grosse Mortalität geliefert haben. Wir haben in den 10 Jahren 65 Privatkranke mit 12 Todesfällen gehabt, das sind 18,5 %, während die durchschnittliche Sterblichkeit ja nur 12,3 betrug.

Also auch dieser Umstand hat auf die Sterblichkeitsverhältnisse im Augusta-Hospitale ungünstig gewirkt und kommt zu den vorhergenannten, in gleichem Sinne wirksamen hinzu. Da aber, wie ich wiederholt hervorhebe, es sich ja bei unserer vergleichenden Zusammenstellung um verschiedene Hospitäler handelt und vielleicht manche Umstände wieder in entgegengesetztem Sinne wirksam gewesen sein könnten, wie etwa die Bauart, die Lage[1]) u. dgl. mehr, so unterlasse ich es ganz und gar, jene für das Augusta-Hospital ungünstigen Umstände in der Weise zu verwerthen, dass ihnen ein Theil der Mortalität zugeschrieben und die Resultate noch glänzender im Vergleich mit denen der anderen Hospitäler dargestellt würden.

Alsdann glaube ich aber soviel mit Zuversicht aussprechen zu dürfen, dass, wenn nach thunlichster Berücksichtigung und Ausschliessung aller anderweitigen Einflüsse, auf die Erfolge der Behandlung geschlossen werden soll, diese Erfolge im Augusta-Hospital wenn nicht besser, so doch ganz gewiss nicht schlechter, als in den anderen 4 zum Vergleich gestellten Krankenhäusern gewesen ist. Ich schliesse aus der Vergleichung, dass die Heilerfolge durch die, abgesehen von der wohl überall gleichen Berücksichtigung der Diät und der Hygiene im weiteren Sinne, verschiedene specielle Behandlung in den 5 Hospitälern nicht wesentlich beeinflusst worden sind.

---

1) Die Lage des Augusta-Hospitals ist übrigens in hygienischer Beziehung sehr ungünstig, denn es grenzt auf der einen Seite an das in schlechtem Rufe stehende Flüsschen „Panke“ und ist auf der anderen Seite nur durch Strassenbreite von dem noch in Gebrauch befindlichen Invalidenkirchhof getrennt.

Dass vielmehr andere Einflüsse als die Unterschiede in der Behandlung die Mortalität beeinflusst haben, dafür dürfte vielleicht noch eine Thatsache sprechen, die sich aus jenen Zahlen herauslesen lässt, die Thatsache nämlich, dass das Verhältniss zwischen der geringsten und grössten Sterblichkeit im Grossen und Ganzen in allen Hospitälern ein ziemlich gleichmässiges ist. Es dreht sich in den meisten um 100 : 200—270, nur in einem (Elisabethkrankenhaus) wird die Grenze erheblich überschritten [1]), sonst ist die Gleichmässigkeit in der That so gross, wie man sie unter solchen Umständen nur irgend erwarten kann. Will man dieser Thatsache überhaupt eine Bedeutung beilegen, so dürfte sie wohl den eben von mir ausgesprochenen Schluss rechtfertigen.

Was nun die specielle Behandlung anlangt, so hat in keinem der genannten Krankenhäuser die strenge Kaltwasserbehandlung, wie sie von E. Brand gefordert wird, auch nicht in der von Liebermeister vorgeschriebenen Form, wobei das Hauptgewicht anf Nachtbäder gelegt wird, stattgefunden, wie ich glaube, aus dem Grunde, weil sie bei uns höchstens ausnahmsweise, nicht aber im Allgemeinen durchführbar ist. Auf diese Art der Behandlung gestatten also unsere Zahlen keinen Schluss. Und da, wie ich oben schon ausgesprochen, die Mortalität hier in Berlin überhaupt nicht so niedrig ist, wie sie von den Anhängern der strengen Kaltwasserbehandlung gefunden worden ist, so werden sich diejenigen Hospitalärzte unter uns, welche zwar die antipyretische und die Kaltwasserbehandlung geübt, aber nicht nach den eben bezeichneten strengen Methoden und die namentlich nicht des Nachts gebadet haben, vielleicht den Vorwurf Liebermeister's gefallen lassen müssen, „dass sie nicht zu denjenigen gehören, welche die Antipyrese in zweckmässigem Masse anwenden." Ich fürchte das um so mehr, als ganz vor Kurzem Vogl aus einer grossen Beobachtungsreihe im Münchener Garnisonlazaret den Schluss gezogen hat, dass die von den Vorschriften Brand's abweichende und mit der Darreichung antipyretischer Mittel combinirte Behandlung schlechtere Resultate giebt, als die Brand'sche Methode und sich mit ihren Erfolgen mehr der früheren, vor Einführung der Kaltwasserbehandlung üblichen nähert.

Unter unseren 5 Vergleichshospitälern wurde am meisten von

1) Bei dem Lazaruskrankenhaus ist aus dem oben angegebenen Grunde die Verhältnisszahl corrigirt.

den kalten Bädern Gebrauch gemacht in Bethanien. Die hier geübte Methode bezeichnet Herr Goltdammer als „eine ziemlich strenge, aber nicht übertriebene Kaltwasserbehandlung“. Daneben wurde von Antipyreticis namentlich Chinin häufiger Gebrauch gemacht. In den anderen Hospitälern ist die Kaltwasserbehandlung noch weniger streng gehandhabt worden, im Elisabethhospital z. B., das ja fast genau dieselbe Mortalitätsziffer hat, wie das Augusta-Hospital, wurden Bäder unter 20° R. (meist mit 25° beginnend) nicht gegeben und in der Regel Chinin einen Tag um den anderen verabreicht.

Im Augusta-Hospital hat die sog. Kaltwasserbehandlung überhaupt nicht stattgefunden, ja nicht einmal eine methodische Antipyrese in dem Sinne, dass bei einer bestimmten Temperatur ein antipyretisches Mittel angewandt worden wäre. Wenn ich von der allgemein üblichen hygienischen Behandlung und von Waschungen mit spirituösen Flüssigkeiten oder mit salzhaltigem Wasser, ferner von der Anwendung von Eisblasen auf den Kopf und auf den Leib absehe, so hat eigentlich eine methodische oder richtiger schematische Behandlung im Augusta-Hospital überhaupt nicht stattgefunden, denn die Fälle sind nicht nach einem einzigen Symptom, sondern nach ihrem Gesammteindruck behandelt worden. Es ist sehr häufig vorgekommen, dass Kranke überhaupt keiner eingreifenden medicamentösen oder sonstigen Behandlung unterworfen worden sind, und ich könnte Ihnen Hunderte von Krankengeschichten vorlegen, wonach die Patienten viele Tage lang Temperaturen zwischen 39 und 40° oder darüber gehabt haben, ohne irgend wie einer antipyretischen Behandlung unterworfen zu werden, weil ihr ganzes Verhalten nicht dazu aufforderte. Wie die Zahlen zeigen, sind wir dabei nicht schlechter gefahren als andere Hospitäler.

M. H.! Als ich vor beinahe 11 Jahren die Leitung der inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals übernahm, hatte ich die Absicht, ganz streng methodisch die Kaltwasserbehandlung zu üben, von welcher damals gerade die glänzendsten Erfolge berichtet wurden. Denn bis dahin hatte ich nur über die modificirte, weniger strenge Badebehandlung, wie sie z. B. auch auf Traube's Klinik in der Charité geübt worden war, Erfahrungen gesammelt, die nicht so überaus glänzende waren. Dies war für mich der Grund, die streng methodische Kaltwasserbehandlung zu erproben, obgleich die Begründung derselben mit meinen Ansichten über das Fieber, über die ja auch im Schoosse dieser

Gesellschaft vor vielen Jahren schon verhandelt worden ist, nicht übereinstimmte. Aber angesichts der grossen Lobsprüche, die jener Methode gespendet wurden, glaubte ich theoretische Bedenken zurückdrängen und diese Behandlung versuchen zu müssen. Indess habe ich mich bald überzeugt, dass diese Methode in unserem Hospital nicht durchführbar ist. Um mich nicht dem Vorwurf auszusetzen, dass ich die Kaltwasserbehandlung unzweckmässig gehandhabt habe, und nach den Erfahrungen, die mir über die modificirte Kaltwasserbehandlung zu Gebote standen, entschloss ich mich, auf kalte Bäder einmal ganz zu verzichten und die Vortheile, welche diese etwa darbieten, auf andere Weise anzustreben. Es lag mir daran, in einem längeren Zeitraum an der Hand grösserer Zahlen mir ein Urtheil zu bilden. So ist es gekommen, dass nur ein einziger Patient im Jahre 1875 streng nach der vorgeschriebenen Methode mit kalten Bädern behandelt worden ist. Der Patient starb. Ich schiebe selbstverständlich diesen Misserfolg nicht auf die Kaltwasserbehandlung. Aber dieser Misserfolg gleich zu Anfang, der grosse Aufwand an Zeit und Anstrengung, der dabei von dem Pflegepersonal verlangt worden war, begünstigten mein Vorhaben, das sonst vielleicht damals, wo alle Welt nur von der Kaltwasserbehandlung im Typhus sprach, auf Schwierigkeiten gestossen wäre.

Ausser in diesem Fall sind in den 10 Jahren vielleicht 4 oder 5 wirklich kalte Bäder gegeben worden, und zwar immer von neu eingetretenen Assistenten, die in der Lehre aufgewachsen waren, dass kein Typhuskranker ohne kalte Bäder behandelt werden dürfe. — Von antipyretischen Arzneimitteln ist häufiger Gebrauch gemacht worden, am meisten vom Chinin und Antipyrin, von anderen nur sehr wenig, wenn es sich um die Prüfung neu empfohlener Mittel handelte. Bei dieser Medication liess ich mich nicht allein von der Temperatur, sondern ganz besonders auch vom Zustand des Nervensystems leiten.

Aber ich bin darum durchaus nicht der Meinung, dass kalte Bäder nutzlos oder gar schädlich bei der Typhusbehandlung seien; im Gegentheil, ich halte ein kaltes Bad für ein sehr wirksames und differentes Mittel. Aber eben deshalb glaube ich, dass man es nicht nach der Schablone und nur nach dem Thermometer anzuwenden habe, und zwar aus verschiedenen Gründen.

Einmal habe ich schon bei meinen Untersuchungen über den fieberhaften Process 1869 und wiederholt im Jahre 1873 nach-

drücklich betont, dass die erhöhte Temperatur zwar ein sehr wichtiges Symptom ist, aber durchaus nicht die Bedeutung hat, die ihr von Liebermeister und Anderen beigelegt ist, dass namentlich die Veränderungen des Stoffwechsels und die parenchymatösen Veränderungen der Organe nicht oder nur zum kleinen Theil auf die erhöhte Temperatur zurückgeführt werden können. Ich habe zum Beweise dafür unter Anderem darauf hingewiesen, dass beim fieberhaften Tetanus, wo wir Tage lang die höchsten Temperaturen beobachten, der Stoffwechsel sich ganz anders verhält, z. B. der Eiweisszerfall (die Harnstoffausscheidung) nicht vermehrt ist, eine Thatsache, die dann von Bauer bestätigt worden ist. Weiter habe ich experimentell den Beweis geliefert, dass erhöhte Temperatur und fieberhafter Process zwei ganz verschiedene Dinge sind. Wenn man nämlich Kaninchen oder Hunden ein Glycerinextract von Eiter oder Sputum unter die Haut spritzt, so bekommen sie eine erhöhte Temperatur, die je nach der eingespritzten Menge verschieden lange anhält, aber die Thiere sind trotz ihres „Fiebers" ganz munter, haben guten Appetit, keinen übermässigen Durst, kurz, verhalten sich ganz anders wie Thiere, denen man eine Einspritzung von Eiter oder Sputum selbst gemacht hat.

Ein interessantes klinisches Seitenstück zu diesen experimentellen Beobachtungen haben dann Volkmann und Genzmer durch ihre Beobachtungen über das sogenannte „aseptische Fieber" geliefert. Sie haben beobachtet, dass im Verlauf gewisser Verletzungen, die nach der antiseptischen Methode behandelt worden sind, die betreffenden Personen sehr hohe Temperaturen, bis 40° und selbst darüber, zeigen können, 6, 8, ja 14 Tage lang, und dass sie sich dabei ganz munter wie Gesunde, keineswegs wie sonst Fiebernde verhalten mit gutem Appetit, reichlicher Urinentleerung etc.

Sehr bemerkenswerth ist dabei das Verhalten des Stoffwechsels. Nach Volkmann und Genzmer ist die Chlorausscheidung entsprechend der nicht oder wenig gestörten Nahrungsaufnahme nicht vermindert, wie sonst im Fieber, und das Verhältniss der Chloride zum Harnstoff fand sich wie 1 : 2—3, d. h. ganz normal. [1])

1) Volkmann und Genzmer vermuthen, dass hier die Harnsto[ff]menge der Temperaturhöhe proportional gehe, indess ist, wie oben g[e]sagt, das von ihnen gefundene Verhältniss von Chlor : Harnstoff durch[aus] das normale.

Alle diese Thatsachen und noch manche andere, z. B. die von Litten gefundene, dass die bei fieberhatten Infectionskrankheiten vorkommenden parenchymatösen Entartungen sich bei Thieren durch künstliche Erhöhung der Temperatur nicht hervorrufen lassen, sind bei den meisten Autoren spurlos vorübergegangen. Erst in der neuesten Zeit wurden von verschiedenen Seiten Stimmen laut, die sich gegen das übermässige Hervorheben der Fiebertemperatur aussprechen.

Andererseits ist das kalte Bad gar nicht das antipyretische Mittel par excellence, als welches es vielfach angesehen und zur Grundlage jeder antipyretischen Behandlung gemacht wird. Das geht schon aus der Thatsache hervor, dass man im Laufe eines Tages das Bad 4,6, ja 12 mal und noch mehr wiederholen muss, um die Temperatur herabzusetzen, wobei oft genug noch nicht einmal die Norm erreicht wird. Da leisten ja die antipyretischen Arzeneimittel, deren wir jetzt mehrere und sehr gute besitzen, ganz ausserordentlich viel mehr. Die Wirkung eines einzigen noch so kalten Bades auf die Fiebertemperatur ist ja nicht im Entferntesten zu vergleichen mit derjenigen einer einmaligen wirksamen Dosis von Chinin oder Antipyrin oder vielleicht auch von Thallin. Und dabei haben diese Mittel, worauf Binz mit Recht hingewiesen hat, noch den Vortheil, dass sie möglicherweise gegen den Infectionsstoff, vielleicht antiparasitär wirken. Die Nebenwirkungen, die von inneren Antipyreticis gefürchtet werden, sind wenigstens bei den beiden erstgenannten (vom Thallin scheint nach Beobachtungen von Jacksch und denen von Ehrlich, die ich selbst mit beobachtet habe, das Gleiche zu gelten) bei zweckmässiger Anwendung oder bei gleichzeitiger Darreichung von Excitantien nicht zu fürchten, mindestens nicht mehr, als etwaige Nebenwirkungen eines kalten Bades.

Also die Wirkung auf die Temperatur ist bei den kalten Bädern nicht die Hauptsache, sondern sie haben, was übrigens in neuerer Zeit auch schon wiederholt ausgesprochen ist, in erster Linie eine erregende Wirkung auf das Nervensystem. Man braucht nur einmal einen Typhuskranken in ein kaltes Bad zu setzen, um zu sehen, wie die Wirkung auf das Nervensystem und besonders auf das Gehirn augenblicklich hervortritt. Ein Kranker, der vorher ganz somnolent dalag, erkennt sofort seine Umgebung, spricht ganz vernünftig etc. Und diese Wirkung tritt ein zu einer Zeit, wo von einer Abkühlung im Innern noch gar nicht die Rede ist, im Gegentheil, wo die Temperatur im

Innern infolge der Wärmestauung, wie ich früher im Widerspruch mit Liebermeister auseinandergesetzt habe, sogar zunimmt. Das kann also keine Wirkung einer herabgesetzten Temperatur sein. Auch ist ja sattsam bekannt, dass die Einwirkung der Kälte auf die Haut bei Intoxicationen, durch welche das Sensorium benommen ist, vorzüglich wirkt. Ich erinnere nur an die Wirkung kalter Uebergiessungen bei tiefer Alkoholintoxication u. dgl. m. Die zweite Wirkung des kalten Bades ist die auf die Circulation und die Athmung, die ja bekannt genug sind. Dann erst kommt vielleicht als dritte oder vierte die Wirkung auf die Temperatur. Ausserdem aber hat das kalte Bad noch anderweitig nützliche Wirkungen, nämlich einmal, dass der Kranke veranlasst wird, seine Lage zu wechseln, was ja bei Typhuskranken sehr wichtig ist, und endlich, was nicht hoch genug anzuschlagen ist, wenn ich es auch zuletzt nenne, dass die Reinlichkeit, dadurch sehr befördert wird durch die Procedur selbst und weil der Kranke besinnlicher wird. Hiernach versteht es sich eigentlich von selbst, dass man das kalte Bad nicht nach dem Thermometerstand allein geben soll, sondern dass die Indication dazu noch anderweitig bestimmt werden muss, durch das ganze Verhalten des Kranken, namentlich durch den Zustand des Nervensystems. Freilich ist es schwer, eine allgemeine Regel zu geben, viel schwerer, als wenn man nur das Thermometer abzulesen braucht. Soll man als ungefähren Anhaltspunkt eine Formel aufstellen, so möchte ich sagen, dass das kalte Bad besonders angezeigt ist bei denjenigen Formen von Typhus, welche die alten Aerzte als „Febris nervosa stupida“ bezeichnet haben.

Es ergiebt sich ferner aus dem, was ich gesagt habe, dass bei der Typhusbehandlung auch noch Platz ist für anders temperirte Bäder, für warme oder laue Bäder. Dass laue Bäder beruhigend auf das Nervensystem und auf die Circultion einwirken — man hat sie garnicht unzweckmässig dieserhalb mit der Digitalis verglichen — ist ja bekannt, und ich möchte hiernach die lauen Bäder als besonders geeignet bezeichnen für denjenigen Zustand, welcher früher als „Febris nervosa versatilis“ bezeichnet wurde.

Nun giebt es ja Fälle genug, die weder genau der eine noch der anderen Form entsprechen, oder in deren Verlauf d[illegible] Zustand sich ändert. Für solche Fälle muss eben das Verfahr[illegible] modificirt und den jedesmaligen Verhältnissen angepasst werde[illegible]

Es kann also ein laues oder warmes Bad mit kalter Begiessung gegeben werden. Auch muss ja nicht durchaus gebadet werden, man kann ja die eben aufgezählten Wirkungen auch durch Waschungen, Abreibungen, Einwickelungen erzielen.

Ich wiederhole und gebe durchaus zu, dass diese Indicationen viel unbestimmter sind und schwieriger zu handhaben, als die einfache Schablone, „bei 39,5° wird kalt gebadet". Aber, m. H., so weit sind wir noch nicht, nach einer einfachen Schablone alle Kranken zu behandeln, und ich weiss auch nicht, ob es wünschenswerth wäre, dahin zu gelangen. Die Schablone gehört dem Techniker, für den denkenden Arzt liegt die Aufgabe und freilich auch die Schwierigkeit darin, den ganzen Symptomencomplex des Kranken, seinen Gesammtzustand sorgfältig zu untersuchen und danach das geeignete Mittel zu wählen. Dass das leider nicht immer gelingt, trotz sorgfältigster Prüfung und Ueberlegung, weiss ich selbst am besten.

M. H. Ich erlaube mir noch, da man auch in Betreff einiger Complicationen und besonderer Verlaufsweisen öfters einen Vergleich zwischen Kaltwasserbehandlung und anderweitiger Behandlung gemacht hat, mit wenigen Worten an der Hand der vorliegenden Zahlen hierauf einzugehen. Man hat den kalten Bädern den Vorwurf gemacht, dass sie die Darmblutungen vermehren. Nach den Erfahrungen im Augusta-Hospital kann ich diesen Vorwurf nicht als begründet anerkennen. Es sind in dem 10jährigen Zeitraum unter den 512 Kranken des Augustahospitals 35 Mal Darmblutungen vorgekommen, also in 6,8%, d. i. ein Verhältniss, welches innerhalb der bei den verschiedensten Behandlungen, auch bei der Kaltwasserbehandlung gefundenen Durchschnittswerthe liegt. In Bethanien schwankte es zwischen 7—8 Proc. Ebenso kann ich nicht zugeben, dass Recidive, wie man häufig behauptet hat, bei der Kaltwasserbehandlung häufiger seien. Im Augustahospital sind Recidive 40 Mal eingetreten, das ist in 7,8%, auch eine Verhältnisszahl, die nicht niedriger ist, als der bei der Kaltwasserbehandlung aus grossen Zahlen gewonnene Durchschnitt. In Bethanien waren sie sogar noch seltener, nämlich nur in 4—5 Proc. der Fälle, doch erklärt sich die Differenz vielleicht durch eine strengere Ausscheidung blosser „Nachfieber".

Schliesslich möchte ich noch kurz auf die Behandlung einiger Symptome eingehen, doch nur insoweit, als ich einige

besondere, anderweitig noch nicht oder nur wenig gebrauchte Mittel angewandt habe.

Gegen die so häufigen Collapse oder auch nur gegen drohende Herzschwäche habe ich neben den auch sonst üblichen Alcoholicis besonders viel von Castoreum, Moschus und von Camphereinspritzungen Gebrauch macht. Die letzteren halte ich für wirksamer als die Aethereinspritzungen, bei denen es mir überhaupt zweifelhaft ist, ob die sehr flüchtige Wirkung auf den Puls nicht vielleicht nur die Folge des sensiblen Reizes ist. Denn bekanntlich sind sie sehr schmerzhaft, was die Kamphereinspritzungen nicht sind. Zu letzteren wurde das officinelle Ol. Camph. benutzt, dem ich nur um es leichtflüssiger zu machen, in den letzten Jahren etwas Aether sulf. (1 : 9 Ol. camph.) zugefügt habe. Gute Wirkung habe ich öfters auch von erwärmten (Roth-) Weinklystieren gesehen und in verzweifelten Fällen haben mir zuweilen (leider kann ich nur sagen zuweilen) subcutane Strychnineinspritzungen (1 Milligr. 2—3 Mal in 24 Stunden) gute Dienste gethan.

Bei Darmblutungen habe ich, nachdem ich lange Zeit die gebräuchlichen Mittel, wie Opium, Liquor ferr. sesquichlorati, Ergotin ohne sonderlichen Nutzen angewandt hatte, in den letzten Jahren besonders das Magisterium Bismuthi in Dosen zu 0,3 bis 0,5 Grm. alle Paar Stunden angewandt, wie mir scheint mit besserem Erfolg. Da dieses Mittel nur sehr schwer resorbirt wird, so eignet es sich sehr gut, um eine Decke auf der blutenden Geschwürsfläche zu bilden und so blutstillend zu wirken. Vielleicht empfiehlt es sich, um es vollständig durch den Magen in den Darm gelangen zu lassen, es künftig in keratinirten Pillen oder Kapseln zu geben.

Schlaflosigkeit, gegen welche ich früher Bromkalium angewandt habe, bekämpfe ich ausser mit lauen Bädern auch mit Morphium oder Opium, denn Schlaf und Ruhe halte ich für ein Hauptterforderniss für Typhuskranke [1]).

Ein Symptom, das wenig erwähnt wird, aber doch dem Arzt recht viel zu schaffen macht, ist der Zwerchfellskrampf (Singultus). Gegen diesen habe ich Chloralhydrat innerlich oder im Klystier am wirksamsten gefunden, demnächst Opiate.

1) Bei unruhiger Umgebung, die ja im Hospital nicht zu vermeide ist, lasse ich desshalb den Typhuskranken die Ohren mit Watte ve stopfen. Auch das „Antiphon" lässt sich zu diesem Zweck mit Vorthe benutzen.



Gegen den Meteorismus habe ich oft alle gewöhnlich empfohlenen Mittel vergebens angewandt. Am meisten schien noch die Kälte zu leisten. Ausserdem habe ich in der neuesten Zeit, angeregt durch die Erfahrungen Kussmaul's und meine eigenen über die Wirkung der Magenausspülungen diese letzteren angewandt, doch sind meine Erfahrungen in dieser Beziehung noch sehr gering. Immerhin könnten sie wohl weiter versucht werden

---

Zusatz. Da ich bei dem Vortrag auf Litteraturangaben verzichten musste, stelle ich hier nachträglich die hauptsächlichsten Arbeiten zusammen, auf welche ich Bezug genommen habe, oder welche in neuerer Zeit das gleiche Thema behandelt haben:

Gläser. Berliner klinische Wochenschrift. 1883. No. 14.

— Deutsche medicinische Wochenschrift. 1885. No. 12.

Goltdammer. Deutsches Arch. für klin. Med. 1877. XX, S. 52.

Gesenius. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1883. No. 6.

A. Genzmer u. R. Volkmann. Ueber septisches und aseptisches Wundfieber, im Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 121 (Chir. No. 37).

M. Litten. Ueber die Einwirkung erhöhter Temperaturen auf den Organismus. Virchow's Archiv. LXX. S. 1.

H. Senator. Beiträge zur Lehre von der Eigenwärme und dem Fieber. Virchow's Archiv. XLV. S. 351.

— Untersuchungen über den fieberhaften Process. Berlin 1873.

C. Liebermeister. Deutsch Arch. f. kl. Med. V. S. 217. X. S. 89.

— Aus der medicinischen Klinik zu Basel. Leipzig. 1868.

— Typhus abdominalis in v. Ziemssen's Hdb. d. Pathol. II. Bd.

— Verh. des Congr. f. inn. Med. I. S. 84 u. 113. IV. S. 134 u. 180.

A. Fiedler. Zur Statistik des Typhus abdominalis. Verhandlungen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. 1877.

— Ueber das Verhalten des Typhus abdominalis etc. Das. 1884.

A. Wernich. Studien und Erfahrungen über den Typhus abdom. Zeitschr. f. klin. Med, IV und V.

H. Nothnagel. Wiener med. Blätter, 1884, Novbr. 6.

B. Naunyn. Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber etc. Archiv für experimentelle Path. und Pharm. 1884. XVIII.

W. Ebstein. Die Beh. des Unterleibstyphus. Wiesbaden. 1885.

W. Winternitz. Ueber Heilfieber und Fieberheilung. Wiener medicinische Blätter. 1885. No. 11—14.

A. Vogl. Ueber Typhustherapie im Münchener Garnisonlazarethe. Deutsches Archiv für klinische Medicin. XXXVI. 1885. S. 468.

XX.

Ueber Nieren-Exstirpationen.

Von

Professor **E. von Bergmann.**

Nicht ohne Absicht habe ich gerade an dem heutigen, den Erinnerungen unserer Gesellschaft geweihtem Tage das Thema von der Nieren-Exstirpation gewählt. Dankt doch den Arbeiten, den Vorträgen und Discussionen der Berliner medicinischen Gesellschaft die Nieren-Chirurgie grosse und wichtige Fortschritte. Ich brauche nur die Namen Langenbuch, Hahn, Martin, Landau, Israel zu nennen, um Sie daran zu erinnern, wie oft hier von den Anzeigen und Gegenanzeigen, von den Schnittführungen und den Blutungen, von den Gefahren und den Heilungen bei diesen Operationen die Rede gewesen ist.

Nicht bloss die Collegen hier im Saale dürften dem Thema ihr gewohntes Interesse wieder einmal schenken, auch ausserhalb ist ihm ein Nachklang gesichert. Hat doch noch jüngst ein Pariser Chirurg den in Grenoble versammelten, französischen Naturforschern erzählt, dass es in Berlin kaum noch eine Frau gäbe, welcher nicht von ihren Aerzten der Uterus aus dem Leibe geholt sei, während Männer in der Stadt sich ohne Gallen- und Harnblase, ohne Magen, Milz und Kehlkopf glücklich fühlten. Wie sollte es da nicht gestattet sein, zu unserem Berliner Feste auch derjenigen zu gedenken, die mit bloss einer Niere sich behelfen?

Jedenfalls hat sich das Interesse an der Nephrotomie u der Nephrectomie unter den Chirurgen von Jahr zu Jahr steigert. Seit dem Jahre 1881 sind wir mit nicht weniger 8 ausführlichen und ziemlich erschöpfenden Zusammenstellun

von Nieren-Exstirpationen beschenkt worden. Czerny[1]) sammelte zuerst 72, Bolz[2]) drei Jahr später, auf meine Veranlassung schon 121 und Gross[3]) soeben 233 bezügliche Fälle.

Leider ist — mit der Häufigkeit der Operation — ihre Prognose noch nicht besser geworden, denn dem von Czerny ermittelten Mortalitäts-Verhältnisse von 44,4 % gleicht das von Gross auf 44,6 % berechnete, ziemlich vollkommen. Schon diese unverändert hohe Lethalitätsziffer fordert dazu auf, die Verhältnisse, unter denen die Operation ausgeführt wurde und die Aufgaben, die ihr in den Einzelfällen gestellt worden waren, näher ins Auge zu fassen. Ich that das an der Hand von sechs eigenen und den von Bolz gesammelten Beobachtungen in einem Vortrage auf der Naturforscher-Versammlung des vorigen Jahres in Magdeburg. Da ich eine ausführliche Veröffentlichung meiner Angaben damals unterlassen habe und die Zahl meiner Erfahrungen seitdem um fünf weitere Fälle gewachsen ist, erlaube ich mir heute noch einmal auf die schon dort erörterten Fragen nach der Bedeutung der Operation bei Nieren-Geschwülsten und bei Nieren-Eiterungen zurückzukommen.

Unter der Diagnose Nieren-Carcinom und Nieren-Sarcom sind nach Gross 49 Geschwülste exstirpirt worden, 19 Mal mit glücklichem und 30 Mal mit unglücklichem Ausgange, was einer Mortalität von 61,2 % entsprechen würde. Von 37 mittelst Laparotomie Operirten gingen 24, also 64,8 % zu Grunde, während von 11, bei denen der Lumbal-Schnitt zur Anwendung gekommen war, nur 5 also blos 45,4 % starben. In einem Falle ist die Art der Operation nicht angegeben. Von den 24 Todesfällen nach dem Abdominal-Schnitte kommen 5 auf Peritonitis, eine Todesursache, die bei dem Lumbalschnitte wegfällt. Das weitere Schicksal der 19 Ueberlebenden konnte 17 Mal in Erfahrung gebracht werden. 10 waren bald, in den ersten Monaten, theils an örtlichen Rückfällen, theils allgemeiner Generalisation der Geschwülste zu Grunde gegangen, ein am Ende des vierten Monats noch Lebender hatte ein manifestes Recidiv. Nur sechs waren nach 17, 22, 23, 28, 35 und 60 Monaten noch gesund.

16 Mal ist die Operation an Kindern gemacht worden mit

---

1) Czerny: International-Medical-Congress. London 1881. Transact. of Chirurgie.

2) Bolz: Beiträge z. Casuistik d. Nephrectomie. Dorpat 1881. Diss.

3) Gross: American-Journal of the Medical Sciences for July 1885.

9 Todesfällen. Von zwei zunächst Genesenen ist nichts Weiteres in Erfahrung gebracht worden, 4 sind schnell an Recidiven zu Grunde gegangen, nur ein Patient von König lebte noch am Ende des vierten Monats. In allen Fällen, in welchen bei Erwachsenen, sowie bei Kindern die Diagnose auf Carcinom gestellt worden war, war der Ausgang der Operation ein tödtlicher, die meisten (11) starben gleich nach der Operation, die übrigen (4) bald darauf an Recidiven und Metastasen.

Das trübe Bild dieser Geschwulst-Exstirpationen aufzuhellen, dürfte von zwei Gesichtspunkten aus versucht werden. Einmal durch Fortschritte in der Diagnose und dann durch eine verbesserte Technik.

Was die ersteren anbetrifft, so gilt es die in der Niere vorkommenden und durch ihr Wachsthum, sowie ihre etwaigen, malignen Eigenschaften ausgezeichneten Tumoren besser zu classificiren und zu differenziren, als es seither der Fall gewesen ist. Die betreffenden Tumoren sind in Bezug auf ihre Verbindungen mit den Umgebungen der Niere, ihren Nachbargeweben und Nachbarorganen, durchaus nicht gleichwerthig und zeigen hinsichtlich ihrer Verbreitung auf die Lymphdrüsen, ihrer Neigung zur Metastasenbildung und Dissemination nicht minder grosse Verschiedenheiten. Eine genaue Diagnose dürfte uns in den Stand setzen, mit mehr Auswahl und desswegen mit mehr Erfolg zu operiren. Ich habe zu wenig Gelegenheit gehabt, Nierentumoren zu untersuchen, als dass ich hierfür mehr als Andeutungen zu geben vermöchte.

Nach 1876 konnte Klebs von den Nierensarcomen in seinem Handbuche der pathologischen Anatomie schreiben, dass sie primär gar nicht, sondern nur als metastolische, namentlich melanotische Sarkome vorkommen; allein bald darauf schon fand eine unzweifelhaft primäre Sarkomform der Niere eine lebhafte Bearbeitung: das durch Einsprengung quergestreifter Muskelfasern ausgezeichnete, angeborene oder im frühesten Kindesalter erworbene Nierensarkom [1]). Seit Waldeyer's Arbeiten über den Krebs musste man, wo in einer Nierengeschwulst Epithelzellen gefunden wurden, diese von den Epithelien der Harnkanälchen ableiten. Man dachte sich letztere in einer Wucherung, welc[illegible] Sprossen durch die Membrana propria in das interstitielle Bin[illegible]

1) Landsberger: Berliner klinische Wochenschrift. 1877. No. [illegible] u. Marchand: Virchow's Archiv. 1878. Bd. 73, S. 289.

gewebe trieb. Indem man diese zu hohlen Schläuchen auswachsen liess, gewann man das Bild eines Nierenadenoms und aus ihm, durch Verlust der tubulösen Anordnung und eine mehr atypische Entwickelung der Epithelien, das der Krebskörper. Die Adenome sollten so in einem weiter vorgerückten Stadium zu Carcinomen werden. Gegenwärtig steht für die epithelhaltigen Gewächse der Niere die Sache nicht mehr so einfach. Die Epithelien, welche man in den metastatischen Knoten der Nierencarcinome, in der Leber, auch in der Lunge findet, haben immer dieselbe Form, eine so charakteristische, dass man ihnen die Abstammung aus einem Nierenkrebse hierdurch schon ansehen kann. Aber es ist nicht die Aehnlichkeit und Gleichheit mit Nierenepithelien, welche zu diesem Schlusse berechtigt, sondern nur ihre allemal in derselben Weise sich wiederholende Gestaltung. Sie sind klein, meist eckig und vor allen Dingen auffallend granulirt, anders als die Zellen der Harnkanälchen, aber wie erwähnt, stets in derselben Weise anders. Durch Grawitz'[1]) grundlegende Untersuchungen wurde auch dieses Verhältniss unserm Verständniss näher gerückt. Indem er uns Epithel führende Nierengeschwülste kennen gelehrt hat, deren epitheliale Elemente nicht aus dem Belag der Harnkanälchen stammen, aber dennoch einen ganz bestimmten und gleichen Ursprung haben, machen seine Funde auch die Besonderheiten dieser Zellen begreiflich. Der Ursprung aus versprengten Stücken der Nebenniere erklärt es, dass die Epithelien der bezüglichen Geschwülste in röhrenartig in die Länge gezogenen Schläuchen oder in kleinen Gruppen zusammenliegen, und dass neben anderen Formen polygonale und cubische vorkommen. An die Stelle der Nierencarcinome, oder neben sie sind durch Grawitz die Strumen der Nieren gesetzt, eine Geschwülstform, von der seither nichts bekannt gewesen ist.

Wir sind durch die eben bezeichneten Untersuchungen vor eine durchaus neue Auffassung der Nierengeschwülste gestellt, die uns vor allen Dingen zwingt, zunächst festzustellen, welche physiologischen Merkmale denjenigen Tumoren eigenthümlich sind, die ihren Ursprung aus in der Fötalperiode verirrten Keimen genommen haben, sowohl denjenigen, bei welchen eine Aberration von Muskelelementen vorausgesetzt wird, als denjenigen, welche von, in die Nierenrinde versprengten, Partikelchen der Nebenniere ausgegangen sind. Diesen Gruppen gegenüber wäre endlich noch

1) Grawitz: Virchow's Archiv. 1883. Bd. 93, S. 39.

die Besonderheit derjenigen malignen Gewächse zu erörtern, die ihre Entstehung einer andern Ursache als einer fötalen Entwickelungsstörung verdanken. Oder sollte es solche garnicht mehr geben? Jedenfalls steht die Mannigfaltigkeit der Geschwülste, welche von den versprengten Schläuchen der Nebennieren ausgehen, schon durch Grawitz' Untersuchungen fest; wir haben da, unter den verschiedensten Namen verzeichnete, kleine, Erbsen- und Kirschkern-grosse Bildungen neben solchen von den Dimensionen eines Hühnereis und einer Grösse, die sie von der untersten Rippe bis an den Darmbeinstachel reichen lässt, wir haben Geschwülste mit geringem und solche mit ausserordentlich grossem Gehalte an Blutgefässen, so dass Stellen und Strecken derselben den Eindruck von Teleangiectasien und Cavernomen machen.

So unbefriedigend unser anatomisches Wissen ist, so wahrscheinlich erscheint vom chirurgischen Standpunkte aus die Verschiedenheit der malignen Nierengeschwülste. Wir beobachten solche mit einem sehr schnellen Verlaufe, und solche, die Jahre lang unverändert dastehen, solche, die früh schon Metastasen bilden und andere, die trotz enormer Grösse und zahlreicher, ausgedehnter Erweichungsherde auf das ursprünglich erkrankte Organ beschränkt geblieben sind. Wir finden, namentlich bei denjenigen unter diesen Geschwülsten, die dem Kindesalter angehören, ein ungemein typisches Krankheitsbild, eine unmerkliche Entstehung, bis die Zunahme des Leibes und seine auffällige Asymmetrie erst die Umgebung des kleinen Patienten auf das Leiden weist, dann ein regelmässig intermittirendes und mit der Zeit immer reichlicher werdendes Blutharnen, schnelle Abzehrung und zuletzt erschöpfende Diarrhöen — und diesen Fällen gegenüber andere, wo die zerstörende Geschwulst kaum ertastet werden kann und nichts auf die Nieren hinweist, die Krankheit vielmehr den Eindruck einer schweren Verdauungsstörung, eines Magen- oder Darmkrebses macht. Nicht bloss die Grösse, auch die Beweglichkeit der hierher gerechneten Geschwülste ist eine verschiedene. Zuweilen sitzen sie fest, und andere Male lassen sie sich wie ein Ovarialtumor umgreifen und von einer Seite des Leibes in die andere schieben.

Der Umstand ferner, dass die beiden Lebensperioden, in welchen wir die schlimmsten Geschwülste der Nieren finden, so weit auseinander liegen, die eine in die Zeit vor dem fünften, die andere in die nach dem fünfzigsten Jahre fällt, macht dem Klini er ausser der Verschiedenheit der Genese auch die Verschiedenheit il er

Dignität wahrscheinlich. Erst wenn wir Handhaben zur Beurtheilung dieser gewonnen haben werden, eröffnet sich uns die Aussicht auf glücklichere Operationen, als sie zur Zeit die Statistik der Nephrectomie wegen Nierengeschwülsten bietet. Vielleicht dass durch eine bessere Unterscheidung zwischen den Nierensarcomen und Nierenstrumen des ersten Kindesalters die Operation die meisten Vortheile gewinnt. Findet doch *Rohrer* in seiner Abhandlung über das primäre Nierencarcinom (Zürich 1874) unter 96 aus der Literatur gesammelten Fällen, bei welchen das Alter angegeben war, 37 Fälle bei Kindern unter 10 Jahren und 16 von diesen sogar bei Kindern unter 2 Jahren. Liesst man die Beschreibungen von den, an diesen kleinen Patienten vorgenommenen Operationen, so stösst man auf die allergrössten Unterschiede hinsichtlich der Verbindungen dieser Gewächse mit ihrer Nachbarschaft; bald handelt es sich um ein leichtes und schnelles Ausschälen, bald um Verwachsungen mit zahlreichen Dünndarmschlingen, mit der Leber, der Wirbelsäule und vor Allem der Vena cava, in die hinein mehrere der bezüglichen Geschwülste ihre Fortsätze geschickt hatten. Unter solchen Umständen leuchtet ohne Weiteres ein, wie der Chirurg von der besseren Einsicht in die Pathologie der Nierengeschwülste allein den Fortschritt in der Diagnose ihrer Besonderheiten und mit diesem den Erfolg zu erwarten hat.

Weniger als die verbesserte Diagnostik dürfte die *verbesserte Technik* leisten. Allerdings steht die Thatsache fest, dass der Lumbalschnitt eine bessere Prognose als der Ventralschnitt giebt und dass unter den 24 Todesfällen nach dem letzten 5 mal die Peritonitis ihre Opfer gefordert hat. Die Verhältnisse liegen für die Laparotomie hier nicht so günstig wie bei einer Ovariotomie, oder auch Hysterotomie, abgesehen davon, dass das Peritoneum 2 mal zu incidiren ist, vorn und hinten, haben wir es mit einer Geschwülst zu thun, die nicht, wie ein Tumor der Ovarien oder des Uterus, frei in eine Höhle hineinragt, sondern wie ein Sarcom am Oberschenkel, oder an der Scapula fest in den Geweben steckt, überall mit ihnen innig zusammenhängt und dicht verwachsen ist. Nicht strang- oder flächenförmige Adisionen sind zu trennen, sondern allseitig feste Verbindungen lösen. Die Geschwulst muss wie ein Muskel aus seinem bindewebigen Involuirum mit Messer und Pincette präparirt werden. hinterbleibt ferner eine grosse unregelmässig gestaltete Höhle ter dem Peritoneum, in welcher die Resorption nicht das zu

leisten vermag, was sie innerhalb der Peritonealhöhle fertig bringt. Die grössere Schwierigkeit der Exstirpation und die weiche, brüchige Beschaffenheit des Gewächses selbst geben mehr als in den anderen Fällen von Laparotomie dem Blute und dem flüssigen wie breiigen Inhalte der Geschwulst Gelegenheit in die Bauchhöhle zu treten, dort sich anzusammeln und zu verbergen. Dazu kommt in einzelnen Fällen noch die Verdickung des hinteren Parietalblattes vom Peritoneum, welche die Durchtrennung wie spätere Orientirung in gleicher Weise erschweren kann. Ich halte daher die Eröffnung der Peritonealhöhle nicht für ein gleichgiltiges, sondern gegentheilig für ein die Gefahren der Operation steigerndes Moment. Allerdings spreche ich hierin aus eigener, abschreckender Erfahrung. Ich habe zwei meiner Patienten, bei denen ich den Ventralschnitt wählte, verloren. Ueber beide Fälle will ich kurz referiren. Der erste hat noch darin etwas Besonderes, als er zu Verletzungen von Mesenterialgefässen führte, die möglicher Weise das unglückliche Ende verschuldet haben.

Frau L., 41 Jahre alt, ist stets gesund gewesen. In ihrer 20jährigen Ehe überstand sie 2 Geburten leicht und in normaler Weise. Seit den letzten Jahren leidet sie an Schmerzen in der linken, unteren Extremität, die als Muskelrheumatismus gedeutet wurden und im Sommer 1882 zu einer Badekur in Teplitz Veranlassung gaben. Während dieser klagte die Kranke viel über Appetitlosigkeit und Magenschwäche, deren Behandlung ohne Erfolg blieben. Ende September hatten alle Beschwerden zugenommen. Pat. klagte über allgemeine Schwäche, Schlaflosigkeit und Dyspepsie. Um diese Zeit entdeckte sie zuerst eine Geschwulst im Leibe, welche in der Regio epigastrica sinistra gefühlt wurde, beweglich und von der Form und Grösse einer Milz war. In den nächsten Monaten vergrösserte sich die Geschwulst, das Allgemeinbefinden wurde schlechter, die Kranke magerte ab, klagte über ziehende intensive Schmerzen in der Geschwulst und in der Kreuzbeingegend, die bei Bewegungen exacerbirten, so dass Patientin nicht mehr Treppen steigen und nur mit Mühe gehen konnte. Ende December trat eine copiöse Entleerung theils geronnenen, theils flüssigen Blutes per urethram auf, nachdem schmerzhafter Harndrang vorausgegangen war. Die Blutung h[illegible] mehrere Tage an, dann wurde der Urin wieder normal, d[illegible] wiederholte sich die Hämaturie nach Pausen von 3 bis 4 Woch[illegible] In der letzten Zeit war der Urin sehr häufig blutig tingirt u[illegible]

die Beschwerden hatten so zugenommen, dass nur noch Morphium einige Erleichterung brachte.

Stat. praes. Pat. sieht anämisch aus, Gesichtsfarbe gelblich, Panniculus adiposus und Muskulatur schlaff. Das Abdomen ist in seiner linken Hälfte mässig aufgetrieben. Bei der Palpation findet man eine kindskopfgrosse Geschwulst. Dieselbe hat eine flachhöckrige Oberfläche. An einer Stelle der Axillarlinie in der Höhe des Nabels fühlt man eine besonders deutliche Prominenz. Der Tumor ist mässig beweglich, von derbelastischer Consistenz. Derselbe ragt etwa eine Handbreit unter dem Rippenbogen hervor. Es geht von ihm ein derber Strang nach oben und hinten. Ueber die Geschwulst hin zieht ein Darm (das Colon descendens). Der Uterus und die Ovarien sind frei. Die täglich entleerte Harnmenge schwankt zwischen 1200 bis 1300 Cc. bei einem specifischen Gewicht von 1,010—1,016. Die Reaction des Urins ist eine saure. Er ist blutig tingirt, trübe und enthält kleine Mengen von Eiweiss. Bei der mikroscopischen Untersuchung des Sediments findet man ausser, theils erhaltenen, theils geschrumpften Blutkörperchen keine morphotischen Bestandtheile

Die Diagnose wurde auf einen malignen Tumor der Niere gestellt.

Am 12. Juni 1883 führte ich die Operation unter den gewöhnlichen antiseptischen Cautelen aus. Der Hautschnitt verlief am äusseren Rande des M. rectus abdominis sinister. Zwei fingerbreit unter dem Rippenbogen beginnend, endete derselbe dicht über dem Poupart'schen Bande. Die Bauchwand wurde schichtweise durchtrennt, einige kleine spritzende Gefässe sofort unterbunden. Nach Aufschlitzung des Peritoneum präsentirt sich der Tumor zwischen den Blättern des Mesocolon descendens, welche auf der Hohlsonde eröffnet werden, worauf der Tumor theils stumpf, theils mit der Scheere herausgelöst wird. Bei der Entwicklung vor die Bauchwunde reisst ein taubeneigrosses Stück der Geschwulst, das ihr gleichsam aufsass und dass innere Mesocolonblatt durchbrochen hatte, ab. Zu diesem kleinen Tumor verlaufen von allen Seiten rabenkieldicke Gefässe, welche durch Umstechung gesichert werden. Der Tumor wird entfernt und das im Mesocolon entstandene Loch mit Catgut vernäht. Die Ausschälung der Hauptgeschwulst war relativ leicht, doch verliefen auch zu ihr viele grössere Gefässe, die nacheinander unterbunden wurden. Ein eigentlicher Stiel war nicht vorhanden. Die geringe Blutung wird vollständig gestillt, die Wundtasche mit Sublimatgaze ausgetupft, und die Bauchhöhle

mit 23 theils tiefen, theils oberflächlichen Seidensuturen geschlossen und darüber ein antiseptischer Compressionsverband gelegt. Die Narcose (Chloroform) war eine durchweg gute. Die Operation dauerte 50 Minuten.

2 Stunden nach derselben transpirirt Pat. stark, Puls 184, Respiration 27.

Abends Erbrechen, Puls 88, Resp. 30, Temp. 36,5.

13. Juni. Kein Schlaf. Das Erbrechen dauert fort. Puls klein, 88, Resp. 28, Temp. 36. Abends Zunahme der Pulsfrequenz bis 116, Resp. 28, Temp. 36,9.

14. Juni. Die Schwäche hat offenbar zugenommen, das Erbrechen nachgelassen. Es wurden 200 Ccm. trüben Harns mit einem spec. Gewicht von 1,030 entleert.

15. Juni. Temp. 37,4 bei sichtbarem Kräfteverfall. Tod in der darauf folgenden Nacht.

Die Section wurde leider nicht gestattet. Die Bauchwunde war reactionslos verklebt, der Leib nur wenig aufgetrieben. Urämische Erscheinungen, Convulsionen und Diarrhoen hatten gefehlt. Ohne die Möglichkeit einer Supressio minae als Todesursache leugnen zu wollen, scheint mir die Annahme einer Peritonitis doch wahrscheinlicher. Der exstirpirte Tumor, dessen Maasse in drei Dimensionen 18, 13 und 11 Ctm. betrugen, sah braunroth aus und enthielt zahlreiche kleinere und grössere apoplectische Erweichungsherde. Auf seiner Oberfläche lagen enorm ausgedehnte Venen. Ebenso traten viele, grössere Arterien in ihn ein. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden zahlreiche Rundzellen und sie durchsetzende Gefässe gefunden, was zur Bestimmung des Tumors als eines gefässreichen Sarcoms Veranlassung gab. Der grösste Theil der Niere war erhalten und sass dem unteren Pole der Geschwulst an. Ein haselnussgrosser Knoten der letzteren ragte frei ins Nierenbecken.

Der zweite Fall zeichnete sich durch die diagnostischen Schwierigkeiten, die er bereitete, aus und hätte besser nicht operirt werden sollen.

Die 38 Jahre alte Frau E. E. aus der Königl. Frauenklinik uns zugewiesen, litt an einem Gewächs im Leibe, das sie vor 10 Jahren schon bemerkt haben will, ohne dass es ihr Beschwerden verursachte. Seit ihrer letzten Entbindung, vor noch nicht einem Jahre, bemerkte sie aber ein rasches Anwachsen der Geschwulst. Zugleich wurde dieselbe empfindlich. Sie klagte ferner über Appetitlosigkeit, häufige Uebelkeit und Schmerzen, die vom

linken Hypochondrium, wo die Geschwulst sass, in den Leib, Rücken und das linke Bein ausstrahlten. In letzter Zeit wäre sie sichtbar magerer und elender geworden.

Die blasse und schlanke Frau, deren Panniculus adiposus und Muskulatur reducirt sind, zeigt eine deutliche Asymmetrie ihres Bauches. Die linke Hälfte desselben ist an ihrem oberen Abschnitte aufgetrieben. Durch die schlaffen Bauchdecken ragt hier eine hügelartig aufsteigende Protuberanz deutlich hervor. Sie ist leicht zu ertasten und stellt einen harten Tumor von der Grösse eines Kindskopfes vor. Derselbe ist leicht beweglich, lässt sich unter den Rippenbogen schieben und bei Druck auf seine vordere Partie so weit nach hinten drängen, dass man ihn an der lateralen Seite des Latissimus zwischen der letzten Rippe und der Crista ilei deutlich durchfühlen und dann zwischen beide Hände nehmen kann. Die Oberfläche des harten Gewächses ist exquisit höckrig, man kann kleinere neben grösseren Knollen leicht durchfühlen. An dem vorderen und medialen Abschnitte scheint ein zweiter, von der Hauptmasse abgesetzter, ebenfalls knolliger Tumor zu sitzen. Wie nach oben lässt sich die Geschwulst auch nach unten gegen das kleine Becken drängen. Ueber der Geschwulst lagen Därme. Der Harn ist klar, von gewöhnlicher Menge und enthält nur Spuren von Eiweiss. Ich nahm, wegen der grossen Beweglichkeit und weil schon vor 10 Jahren Patientin an derselben Stelle „ein hartes Stück im Leibe“ gefühlt hatte, an, dass eine Wanderniere seit der letzten Schwangerschaft krebsig degenerirt wäre. Den von der Hauptgeschwulst abzugrenzenden, etwa apfelgrossen Knollen hielt ich für ein Packet carcinöser Mesenterialdrüsen. Der so schnell entwickelte Kräfteverfall, die Abmagerung, die Blässe und die Schmerzen, die ausstrahlenden sowohl als die durch Druck hervorgerufenen, bestärkten mich in der Krebsdiagnose. Im Hinblicke auf die supponirte Erkrankung der Lymphdrüsen wählte ich zur Entfernung der Geschwulst den Bauchschnitt. Gleich nach Eröffnung des Peritoneums an dem lateralen Rande des Rectus drängte sich die vom Bauchfell überzogene, bläuliche Geschwulst vor. Es war leicht nach aussen vom Colon descendens ihren Ueberzug zu spalten und ihre Auslösung zu beginnen. Je mehr von ihr herausbefördert wurde, desto klarer wurde es, dass wir es mit einer cystischen, traubenförmig gestalteten Niere von der erwähnten Grösse zu thun hatten. Ihr Stiel enthielt den Ureter und die Nierengefässe, die ohne Schwierigkeit gesondert unterbunden werden konnten. In der That han-

delte es sich um eine von überaus zahlreichen Cysten durchsetzte Niere. Alle Grössen waren unter den mit wasserklarem Inhalte gefüllten Blasen vertreten. Sie gaben dem, auf das Dreifache seines Volumens vergrösserten Organe die höckrige Beschaffenheit. Die eigentliche Nierensubstanz war bis auf einen geringen Rest verschwunden, das Becken und der Ureter aber frei und offen.

Die Wunde wurde in gewöhnlicher Weise geschlossen und verbunden.

Patientin war anfangs collabirt, ihr Puls sehr klein. Gegen Abend erholte sie sich und schlief nach einer Morphiuminjection den ersten Theil der Nacht gut. Dann stellte sich Würgen und Erbrechen ein, welches nicht nachliess. Schon Tags darauf wurde der Puls sehr frequent und flatterhaft, am Abend war er bereits nicht mehr zu fühlen. Die Blase enthielt keinen Harn. Die Extremitäten wurden kühl. Am Morgen des dritten Tages starker Meteorismus und Pulslosigkeit. Gegen Mittag starb die Kranke, nachdem die Temperatur sich noch auf 38,4 erhoben hatte.

Die Section ergab einen serös blutigen Erguss von etwa 500 Ccm., der trübe, weissliche Flocken aufgeschwemmt enthielt, in der Unterleibshöhle; die Dünndarmschlingen mit den Wundrändern und unter einander verklebt. In der Höhle, wo die linke Niere gelegen, kein Bluterguss. Die Ligaturen sind richtig angelegt. Die Serosa der Därme und des Peritoneums zeigen baumförmig verästelte Gefässe. Die rechte Niere ist vergrössert und ebenfalls von zahlreichen erbsen bis hühnereigrossen Cysten durchsetzt.

Der Magen stark von Gas aufgetrieben, leer. — Am Pylorus und zwar zur grossen Curvatur sich hinziehend, ein kleinapfelgrosser harter Tumor, der von der Schleimhaut ausgeht, sodass dieser oberflächlich ulcerirt ist. In dem linken Lappen der blassen Leber ein haselnussgrosses Angiom. Lunge und Herz gesund.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Beschwerden der Patientin nicht von der cystisch degenerirten Niere, sondern von dem Magencarcinom abhängig gewesen waren. Dasselbe hatte sich mir nicht verrathen, vielmehr imponirte mir die so stark entwickelte, exquisit höckrige, harte und schmerzhaftie Niere a Krebsgeschwulst. Aehnliche Höcker, die man ja gewöhnlich b den Geschwülsten der Niere nicht findet, hatte ich auch in de ersten, vorhin geschilderten Fall angetroffen. Daher der Eindruck den sie auf mich machten. Ich wollte noch vor Eintritt des Blu

harnens und vor dem die Kachexie weitere, unheilvolle Fortschritte machte, operiren, leider nicht zum Heile meiner Patientin. Ausser der Appetitlosigkeit und der Uebelkeit hatte das Magencarcinom keine besonderen Symptome gemacht. Von den Bauchdecken aus hatte ich es nicht gefühlt, obgleich ich die Kranke wiederholentlich in tiefer Narkose untersucht hatte.

Gestützt auf einen schon im Jahre 1884 glücklich operirten Fall, schlage ich für eine Reihe operabler Nierentumoren vor, die Eröffnung der Peritonealhöhle, so bequem auch der Langenbuch-sche Schnitt ist, zu unterlassen. Wo die Grösse der Geschwulst, wie in diesem meinem Falle, dem Lumbalschnitte unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten würde, empfehle ich einen Schrägschnitt, welcher der Pirogoff'schen Vorschrift für die Blosslegung der Aorta und Art. iliaca communis nachgebildet ist. Gelegentlich der Operation eines Becken-Enchondroms habe ich ihn ebenfalls angewandt und jüngst beschrieben. Nur etwas weiter nach hinten, bis hinter die Spitze der 11. Rippe und den lateralen Rand des Latissimus dorsi wäre der obere Winkel zu verlegen. Wenn durch diese extraperitoneale Schnittführung der Tumor entfernt ist, lässt sich durch Anbringung einer Contraincision an der Stelle des Simon'schen Lumbalschnittes noch bequem und sicher eine Drainirung der grossen Wundhöhle besorgen. Der Schwere nach würden auf diesem Wege die Wundproducte leicht in die Verbandstücke geleitet werden.

Frau T., 54 Jahr alt, bekam vor anderthalb Jahren Blutharnen, das dann wieder verschwand, aber nach längerer Zeit sich trotz der angerathenen Carlsbader-Cur wiederholte. Vor 4 Wochen von einer Erholungsreise in den Süden zurückgekehrt, überraschte sie eine überaus reichliche, Tage lang anhaltende Hämaturie. Der Harn blieb nun dunkel. In Folge dessen suchte sie meinen Rath.

Es handelte sich um eine kräftige, grosse und fettreiche Frau, die mehrfach leicht geboren hatte. Der Harn ist dunkel, wolkig getrübt und setzt ein rothes Sediment ab, das aus Blut besteht. Harndrang ist nicht vorhanden. Durch die schlaffen Bauchdecken fühlt man in der rechten Hälfte einen dieselbe fast vollständig, bis über die Mittellinie ausfüllenden Tumor. Derselbe ist beweglich und kann auch von der Lumbalregion, zwischen letzter Rippe und Crista ilei erreicht werden. Er ist unverkennbar beweglich, kann nach hinten verdrängt und etwas weiter noch gegen die Mittellinie geschoben werden. Ueber dem grössten

Theile des Tumors erhält man einen leeren Percussionsschall, der bis an die zur Crista verlängerte Linia axillaris reicht. Dann folgt, ebenfalls über der Geschwulst, tympanitischer Darmton. Letzterer rückt weiter nach aussen, wenn man hierher die Geschwulst zu drängen sucht. Dieses Mitgehen der dem Tumor zunächst gelegenen Darmpartie bei Dislocationen desselben ist ausserordentlich deutlich. Der Uterus ist frei beweglich, die Hand kann durch die Bauchdecken unter dem Tumor bis an das Promontorium eingedrückt werden, wobei derselbe in die Höhe rückt.

Ich nahm ein Carcinom oder Sarcom der linken Niere an und schlug der Kranken die Exstirpation vor.

Der Schnitt begann in der Höhe der 11. Rippe, vom lateralen Rande des Latissimus und ging bis an die Grenze des äussersten und mittleren Drittels vom Poupart'schen Bande. Ich durchtrennte zuerst die Bauchdecken im oberen Abschnitte der Wunde schichtweise, bis an das Peritoneum. Sofort stellte sich hier die Geschwulst. Ich erweiterte nun die Wunde bis an ihren unteren Winkel und suchte das Peritoneum stumpf abzuziehen. Es gelang das anfangs auch, dann riss es aber ein. In Folge dessen unterbrach ich die Operation, nähte die Rissstelle mit feinstem Catgut zu und fuhr im Ausschälen des enorm vascularisirten Gewächses fort. An seiner Oberfläche war ich gezwungen, zahlreiche Venen von mehr als Daumendicke zu unterbinden. Endlich kam ich an den Stiel, den ich in drei Theilen, sehr nahe der Wirbelsäule und der unter meinem Finger pulsirenden Aorta unterband. Die Wundhöhle wurde mit Jodoformäther desinficirt, worauf Nahtverschluss und Sublimatverband in der bei uns üblichen Weise folgten.

Am Morgen des 25. September war Patientin operirt worden, bis zum Abend hatte sie 250 Cbcm. noch immer blutigen Harns gelassen. Der Puls war voll, 88 in der Minute, Temperatur 37,9. An den folgenden Tagen wiederholtes Erbrechen, aber reichlicherer Urin, 770 Cbcm. im Laufe des zweiten, 370 des dritten, 330 des vierten, 480 des fünften, 1440 des sechsten und 1480 des siebenten Tages. Die Wunde schien beim Wechsel des Verbandes am 10. Tage vollkommen geheilt. Indessen bildete sich am 15. Tage Abscesse in ihrem unteren Winkel und in der Mitte, die geöffnet, viel Zeit zu ihrem Schlusse brauchten. Die Eiterung aus den beiden offenen Stellen war eine mässige, allein lange anhaltende. Diarrhöen in der dritten, vierten und fünften Woche, die unter kolikartigen Schmerzen sich einstellten, griffen die Patientin sehr

an. Erst in der achten Woche konnte sie entlassen werden. Nach 4 Monate und nach einem Jahre hat sie sich mir als völlig geheilt und in vollem Besitze ihrer Kraft und Gesundheit wieder vorgestellt.

Wegen Nierengeschwülsten hat man früher operirt, als wegen Niereneiterungen. Dennoch ist der Nutzen der Operation bei den letzteren schon deswegen ein ungleich grösserer, weil sie häufiger vorkommen. Bereits Rayer bekennt in seinem classischen Werke die Machtlosigkeit aller inneren Therapie gegenüber den Nierenabscessen, indem er sie, freilich mit nur wenig oder gar keinem Vertrauen, auf die Kunst des Chirurgen verweist. Als einzig günstiger Fall erscheint den Aerzten der Durchbruch des Abscesses ins Nierenbecken. Wenn die Kranken bis dahin unter hohem Fieber, schwerer Dyspepsie, Schüttelfrösten und Erbrechen gelitten und über Schmerzen in der Lendengegend mit und ohne Ausstrahlungen in die Geschlechtstheile und Beine geklagt hatten, war das plötzliche Auftreten eines reichlichen Eitersediments im bis dahin nur wenig veränderten Harne eine wahre Erlösung für dieselben. Die unerträglichen und gefährlichen Störungen, Schmerz wie Fieber, liessen nach, denn der bis dahin kaum diagnosticirbare Abscess hatte sich entleert und dadurch auch verrathen. Die chirurgische Hülfe der Eiterentleerung ist hier gewissermassen von selbst eingetreten, allein sie ist meist eine nur vorübergehende und unvollkommene. In sehr zahlreichen und bei Weitem den meisten Fällen handelt es sich nicht um einen, sondern um viele gleichzeitig angelegte und neben einander weiter entwickelte Abscesse. Dieselben nehmen bei ihrer Vergrösserung den Weg durch die Reste der corticalen Nervensubstanz ins perirenale Gewebe. Es folgen schwere peritoneale Reizungen und selbst wirkliche, lethale Peritonitiden, weiter sinuöse, ausgedehnte retroperitoneale Abscesse, Durchbrüche in benachbarte Organe, oder Uebergänge der zerstörenden Eiterung auf das Parenchym derselben. So werden die Pleurahöhle, die Lungen und die Leber bedroht, oder auch Entleerungen ins Colon und den Dünndarm erzielt. Mit dem Durchbruche ins Nierenbecken ist die chronische Pyelitis, mit den perirenalen Eiterungen ein hectisches Fieber etablirt, beiden erliegen mit kaum nennenswerthen Ausnahmen nach Monate und Jahre langem Siechthum, wenn nicht eine intercurrirende Pyämie, oder ein grösserer Lungeninfarct ein früheres Ende macht, die Kranken. Der Urosepsis und der Hectik gegenüber vermag die innere Medicin nichts an-

deres, als durch eine kräftigende Ernährung und durch Anwendung ihres antipyretischen Apparates zu warten, bis vielleicht ein neuer Durchbruch nach aussen, oder innen einen glücklichen Abschluss anbahnt und möglich macht, mit anderen Worten, bis eine zufällige mechanische Hülfe an Stelle der geplanten chirurgischen den sonst verlorenen Patienten rettet.

Die schlimme Prognose wird nicht besser, wenn man an eine zeitige Causalbehandlung appellirt. Wir beobachten die Niereneiterung hauptsächlich unter dreierlei Verhältnissen. Einmal als Theilerscheinung der Pyämie, wo sie kaum mehr Interesse als den eines zufälligen Leichenbefundes in Anspruch nimmt, dann inducirt von den harnleitenden Wegen und endlich als Folge von Verwundungen der Niere. Das oft behauptete Uebergreifen paranephritischer Eiterungen auf die Nierensubstanz ist auf eine Umkehr des thatsächlichen Verhältnisses zurückzuführen. Bei einer gleichzeitigen endorenalen und perirenalen Eiterung ist die letztere immer die secundäre, die erstere die primäre Störung. Die Traumen spielen in der Aetiologie der Nieren-Eiterungen eine untergeordnete Rolle, denn die subcutanen erzeugen sie in vorher gesunden Harnorganen nicht, die percutanen verhältnissmässig nur selten. Der wichtigste, ja fast alleinige Vorwurf unserer Kunst sind daher die von der Harnblase, der Urethra, dem Ureter und dem Nierenbecken hervorgerufenen suppurativen Nephritiden. Die Entstehungsgeschichte dieser beginnt aber in der Regel unmerklich und allmälig. So viel wir von ihr auch erfahren haben, so wenig vermögen wir sie zu beherrschen. Durch grössere Vorsicht und Anwendung unserer antiseptischen Cautelen beim Katheterismus sind wir allerdings im Stande, diesem die Gefahren zu nehmen und daher das Vorkommen der Pyelitis und Pyelonephritis zu mindern, wenn aber der Nierenabscess schon da ist, wird er von der bezüglichen Therapie des Blasenleidens, vom Steinschnitte, oder der Spaltung der hypertrophen Prostata nicht mehr erreicht, im Gegentheil nur in ungünstiger Weise beeinflusst. Er wächst von sich aus fort zu immer grösseren Dimensionen und immer verderblicherer Ausbreitung. Daher ist der entwickelte Nierenabscess einzig und allein einer directen Therapie, d. h. einer Eröffnung und Beseitigung durch das Messer zugänglich. Er ist es, welcher mit der Zeit eine noch schlimmere Bedeutung als die meisten anderen tief liegenden Abscesse gewinnt. Wie sollte er da anders als dieser aufgesucht, eröffnet und entleert werden.

Wegen Nieren-Eiterungen ist die Nephrectomie 73 mal gemacht worden, 41 Operirte genasen, 32 also 43,9 % starben. 56 mal kam der Lumbalschnitt zur Ausführung mit 21 (39,3 %), 16 mal der Ventralschnitt mit 10 (60,3 %) Todesfällen. Ob ein Stein Ursache der Pyelitis und Pyelonephritis war, oder nicht, scheint für das Resultat der Operation gleichgiltig gewesen zu sein, in dem ersten Falle, bei Anwesenheit eines Steines, berechnete sich die Mortalität auf 43,4 %, in dem letzteren, der einfachen Nieren-Eiterung, auf 44 %. Von meinen fünf wegen Niereneiterung mit Nierenexstirpation behandelten Patienten ist nur einer gestorben.

Kurz vordem ich in Magdeburg den Operaticnen bei Niereneiterungen das Wort redete, hatte Billroth die Bedenken gegen dieselben zusammengefasst [1]). Es sei, so meinte er, die Niereneiterung in der Regel eine doppelseitige, wenn sie aber einmal auch einseitig vorkäme, hätten wir kein zuverlässiges Mittel zur Diagnose dieser Beschränkung. Weiter wäre die Lösung innerhalb der schwieligen Verwachsungen einer vereiterten Niere mit ihrer Nachbarschaft enorm schwer und endlich die Infection der Wunde durch das Hineingelangen und Ueberfliessen des zersetzten Eiters aus dem Nierenabscesse kaum zu vermeiden. Billroth drückt daher seine Verwunderung darüber aus, dass nach den ihm bekannt gewordenen Angaben unter 40 Fällen doch noch 22 glückliche verzeichnet ständen. Er hat wegen Niereneiterungen nicht operirt. Nicht viel günstiger lautet in der jüngsten sie betreffenden Publication Fischer's Urtheil über die Operation [2]), die er unbedingt nicht empfiehlt. Gegenüber diesen Zweifeln am Werthe des Eingriffs, den ich möglichst frühzeitig auszuführen gerathen hatte, sei mir ein Eingehen auf die vorgebrachten Bedenken gestattet.

Schon der Umstand, dass ich fünf Mal der Reihe nach im Stande war, die Beschränkung der Eiterung auf blos eine Niere richtig zu erkennen, zeigt, dass diese Diagnose in nicht wenig Fällen mit einer gewissen Sicherheit gemacht werden kann. Sie stützt sich in entscheidender Weise auf den Nachweis einer Geschwulst in der Lumbalgegend und auf die Natur dieser Geschwulst als einer durch Eiteransammlung bedingten.

---

1) Billroth, Wiener med. Wochenschrift, 1884, S. 743.

2) Fischer, Ueber paranephritische Abscesse, in Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, 1885.

Die Fälle von Pyelitis und Pyonephritis, welche wahrnehmbare Geschwülste bilden, gehören stets den entwickelten und weit vorgeschrittenen Formen der Krankheit an. Ihnen geht sehr gewöhnlich eine characteristische Anamnese voraus. Dieselbe beginnt mit Angaben über den Abgang von Steinen oder bei Frauen mit der Schilderung von Schmerzen und Leiden, die sich unmittelbar an eine Schwangerschaft schlossen. Seitdem man die bekannte Nierenaffection der Schwangeren wieder auf Druck und Zerrung der Ureteren bezogen hat und die Section der an Eclampsie Verstorbenen deutliche Erweiterungen der Ureteren feststellte, ist auch die Pyelitis als Complication der Schwangerschaft wieder häufiger erwähnt und aut die supponirten Harnstauungen zurückbezogen worden. Zwei meiner Patientinnen haben die Schwangerschaft als Ursache ihres Leidens bezeichnet.

Die 31jährige Frau Z. bemerkte während ihrer ersten Schwangerschaft, vor etwas mehr als 4 Jahren trüben Urin, der beim Stehen einen gelblichen Bodensatz gab. Nach der Entbindung nahm die Trübung zu. Ihr Hausarzt berichtet, dass der Eiter im sauren Harne 4 bis 12 % der Gesammtmenge des letzteren betrug. Eine Reihe von Curen wurde wegen der Pyelitis empfohlen und ausgeführt, jedoch ohne Erfolg. Der Harn wurde nicht mehr klar. Vor zwei Jahren, während eines Badeaufenthaltes in Kreuznach, stellte sich Fieber ein, das Abend für Abend wiederkehrte und die Kranke sehr angriff. Sie magerte auffallend ab, verlor den Appetit und wurde blass und elend. Der längere Zeit durchgeführte Gebrauch des Wildunger Wassers, sowie das Einnehmen von Theerpräparaten in Kapseln bewirkte endlich Besserung, welche im Sommer darauf durch eine Cur in Landeck noch weiter gefördert wurde. Pat., die jetzt wieder schwanger wurde, fühlte sich während ihrer Gravidität leidlich wohl, der Eitergehalt des Urins hielt sich auf 3—5 %, aber nach der Entbindung steigerte er sich wieder auf 12 %. Schon 1882 will sie in Kreuznach in der linken Seite des Unterleibes eine Geschwulst gefühlt haben, die im Wochenbette sehr deutlich geworden und während der nun folgenden Curen in Ems und Homburg noch stärker vorgetreten sei. Zur Zeit des Curgebrauches wurde der Harn klarer, das Sediment geringer, aber im Herbst 1883 erreichte es wieder eine grössere Höhe.

Als ich im December 1883 zuerst consultirt wurde, fand ich eine hochgewachsene, schlanke Frau, die auffallend blass aber von runden Formen und gutem Ernährungszustande war. Der Harn

reagirte deutlich sauer, beim Stehen in einem Glascylinder klärte er sich durch Absetzen von dickem, grünem Eiter. Derselbe betrug den zehnten Theil der eben gelassenen Harnmenge. Der Eiter war übelriechend und enthielt beigemischt auch einige rothe Blutkörperchen. Fieber war nicht vorhanden. Hin und wieder soll Abends das Thermometer 38° bis 38,5° gezeigt haben. Der Appetit war leidlich gut. Zum Stuhlgange kam es meist erst nach kalten Klystieren, oder grösseren Rhabarber-Gaben. Herz und Lungen waren gesund. Die Klagen der Kranken bezogen sich auf die Geschwulst im Leibe, welche gegen Druck und selbst leichtere Berührung empfindlich war. Ich untersuchte in der Chloroformnarkose. Sofort fand ich in dem linken Hypochondrium einen bis auf die Darmbeinschaufel hinabreichenden Tumor. Derselbe liess sich von rechts nach links nur wenig bewegen, dagegen nach hinten soweit in die Tiefe drücken, dass ich ihn von der Lumbalgegend mit der andern Hand leicht erreichen konnte. Er hatte eine glatte Oberfläche. Wenn mein Assistent ihn von vorn nach hinten drängte und ich dann von hier aus ihn ordentlich betastete, glaubte ich Fluctuation zu fühlen. Leicht gelang es, festzustellen, dass vorn über die Geschwulst ein Darm dahinzog. Auch die rechte Niere konnte ich palpiren. Sie war leicht beweglich, so dass ich sie ziemlich weit in dem Unterleibe verschieben und genug umgreifen konnte, um festzustellen, dass sie nicht vergrössert noch sonst in ihrer Form verändert war. Ich versuchte bei einer zweiten 4 Wochen später ausgeführten Untersuchung die Urethra mit den Simon'schen Spiegeln zu erweitern und die Ureteren zu katheterisiren; der Versuch gab mir kein bestimmtes Resultat. Allein ein anderes Vorgehen entschied die Frage. Wenn ich die Blase der Patientin ausspülte und nach einiger Zeit, etwa einer halben Stunde, sie mit dem Katheter entleerte, bekam ich nur mässig getrübten Harn, sowie ich aber nach der Ausspülung die Geschwulst in der linken Unterleibsseite stark zusammendrückte, erhielt ich bei dem gleich darauf vorgenommenen Katheterismus fast reinen Eiter und so gut wie gar keinen Harn. Mir schien, dass dieser Druck-Versuch keine andere Deutung als die Annahme einer bloss linksseitigen Nieren-Eiterung zulässt. Ich schlug deswegen der Kranken die Operation vor; die ich am 7. Februar 1884 ausführte. Ich begann mit dem Simon'schen Lumbalschnitte am lateralen Rande des Sacrolumbalis von der 11. Rippe bis zur Crista ilei. Nach Spaltung des Quadratus lumborum und der seine vordere Fläche

überziehenden Fascie begann ich mit der Isolirung der Niere. Dieselbe war nicht leicht, da ich mich in einem speckig dichten Bindegewebe zu bewegen hatte. Nachdem ich einen Theil des Organs von hinten und seitlich sowie vorn entblösst hatte, spaltete ich noch um eine Strecke von 5 cm., von der Mitte der Wunde aus quer nach vorn, wie Czerny gethan hat, die Bauchdecken. Sehr langsam ging das Ausschälen vor sich, weil ich mich nicht dicht an die Niere hielt, sondern im enorm verdickten, pararenalen Gewebe arbeitete. Endlich hatte ich, oft unterbrochen von der Unterbindung zahlreicher Gefässe, den Stiel so weit blossgelegt dass ich ihn in eine Ligatur fassen konnte. Da er sehr dick war, versuchte ich ihn noch weiter zu isoliren, verletzte dabei aber sofort eine Arterie, deren Fassen und Unterbinden mir viele Mühe machte, so dass ich beschloss, mit einer Gummischnur en masse zu ligiren. Vor dieser Ligatur trug ich die Niere ab. Dieselbe war wenigstens 4mal so gross, als eine gesunde Niere, ihre Kapsel war enorm verdickt, ihr Parenchym in 4 grosse und 8 kleine Abscesse verwandelt. Alle Abscesse enthielten rahmartigen, guten Eiter. Der Amputationsschnitt war durch das Nierenbecken gegangen. Nach Desinfection der Wundhöhle mit 3proc. Carbolsäurelösung und Einführung dreier, dicker Drainröhren wurde die Wunde geschlossen und ein Sublimatverband angelegt.

Patientin war anfangs recht angegriffen, blass und kühl, ihr Puls aber deutlich zu fühlen. Nach einer Stunde nahm sie Bouillon, erbrach aber das Genossene, ebenso wie den später gereichten Champagner. 5 Stunden nach der Operation liess sie den ersten Harn, 120 Ccm. Derselbe enthielt viel Blut und Eiter. Abends Temp. 38,0, Puls 132. Klagen über Durst und Mattigkeit. Kein Schlaf. Tags darauf hört die Brechneigung auf, die Kranke erholt sich sichtbar.

Während am Operationstage und auch noch am 8. Februar, der Harn trübe war, klärte er sich in der Nacht vom 8. zum 9., also nach 48 Stunden und blieb nun mit Ausnahme einer ständig in ihm vertretenen Wolke klar.

Der weitere Verlauf war ein durchaus günstiger. Die Temperatur erhob sich am 3. Tage Abends auf 38,8, sonst blieb s stets unter 38,0.

Interessant ist auch hier das Verhalten der Harnmengen i den ersten Tagen. Am Operationstage — die Operation hat um 8 Uhr Morgens stattgefunden — liess sie 210 Ccm., am 8. Fe

bruar 670 Ccm., am 9. 740, am 10. 950, am 11. 730, am 12. 750, am 13. 750, am 14. und 15. ging der Harn bei diarrhoischen Stuhlentleerungen, welche Patientin in diesen Tagen hatte verloren, am 16. 950 Ccm. Harn, am 18. desgleichen 950, am 21. erst 1190 und so fort. Die Eiterung aus den Drainöffnungen war eine reichliche, so dass ich die Patientin 4 Wochen lang das Bett hüten liess. Dann erholte sie sich schnell. Auffallend lange dauerte aus einer Stelle noch die Eiterung, während die übrige Wunde schön vernarbt und tief eingesunken war. Noch mit einer Fistel reiste die Genesene nach Kissingen und Ostende. Als ich im December 1884 noch immer die Fistel offen fand, obgleich die Kranke blühend aussah und um 18 Pfund zugenommen hatte, ätzte ich den Gang ziemlich energisch. Beim Ausstossen des Aetzschorfs drängte sich die Gummiligatur heraus, mit welcher ich bei der Operation den Stiel unterbunden hatte. Nun erst schloss sich die Fistel. Ich habe vor wenigen Tagen meine ehemalige Patientin besucht. Sie ist eine kräftige, schöne Frau und fühlt sich wohl und gesund. Ihr Harn ist vollständig klar. Ihre rechte Wanderniere, von deren Beweglichkeit sie übrigens nichts weiss, belästigt sie in keiner Weise.

Der zweite Fall, über den Bolz schon in seiner Dissertation berichtet hat, endete nicht so glücklich. Patientin ist im Shock, bald nach der Operation gestorben.

Frau A. S., 43 a. n., Wirthschafterin, wird am 22. März 83 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Sie stammt aus gesunder Familie. Von ihrem 18. Lebensjahr menstruirte sie regelmässig und überstand vor 15 Jahren ihr erstes und einziges Wochenbett. Von da an fühlte sie sich nie mehr ganz wohl. Zuerst litt sie an einer Entzündung der Gebärmutter, dann machte sie eine Pneumonie durch. Seit 1868 leidet sie an heftigen periodisch auftretenden Schmerzen in der Lendengegend, die meist mit einem Schüttelfroste beginnen und mit Abgang von stark sedimentirendem Urin verbunden sind. Die Schmerzen exacerbiren namentlich bei Anstrengungen. Im Januar dieses Jahres fühlte Patientin zuerst eine Geschwulst unter der Leber, die langsam wuchs. Der Harn war meist trübe, jedoch nicht blutig und enthielt keinen Gries.

In tiefer Narkose untersuchten wir die Kranke und entdeckten in der rechten Lumbalgegend einen Tumor, der sich von der Leber abtrennen liess und hinter den Därmen lag, an der Stelle der rechten Niere. Er erscheint etwa zweifaustgross,

von ziemlich glatter Oberfläche, ist unbeweglich und zeigt deutliche Fluctuation. Einen Stein kann man nicht entdecken. Der eiweisshaltige Urin der Patientin (täglich etwa 1000 Ccm.) ist trübe und bildet einen starken Bodensatz, das Mikroskop ergiebt viel Eiterzellen, keine Nierenepithelien und kein Blut.

Abends fieberte die Kranke regelmässig. Ihre Körpertemperatur hob sich dann auf 39°. Die Geschwulst nahm innerhalb einer Beobachtungsfrist von drei Monaten deutlich an Grösse zu.

Operation am 23. April mit dem Simon'schen Lumbalschnitte. Auch hier erwies sich die Wunde als zu klein. Von ihrer Mitte wurde ein senkrechter Schnitt etwa 8 Ctm. nach vorn geführt und ausserdem noch die zwölfte Rippe resecirt. Bei den Versuchen, den Tumor von seinen festen Verbindungen stumpf zu lösen, reisst seine Wand ein. Eine bedeutende Menge stinkenden Eiters ergiesst sich dadurch in die Wunde, welche durch längere Zeit fortgesetzte Irrigation mit Carbolsäurelösung deswegen desinficirt wird.

Die weitere Loslösung gelingt, doch wird dabei das Peritoneum an der Umschlagfalte verletzt.

Eine Ligatur wird sofort durch beide Wundränder desselben gelegt, angezogen und so das Einfliessen von Secret in die Bauchhöhle verhindert. Die Stielgefässe werden en masse mit Catgut ligirt, ebenso mehrere kleinere leicht blutende Arterien. Hierauf wird das Organ abgetragen, das Loch im Peritoneum mit 19 Nähten geschlossen. In die wieder mit Carbolsäure desinficirte Wunde werden drei fingerdicke Drains geführt und darüber ein Compressionsverband gelegt.

Der Puls hob sich nach der Operation, aber am Nachmittage collabirte Pat. mehr und mehr und starb schon um 4 Uhr.

Sectionsbefund: Anaemische Leiche. Herz kräftig gebaut, muskelstark. Milz schlaff, leicht vergrössert. An Stelle der rechten Niere ein mit dem stark verdickten und leicht dilatirten Ureter in Verbindung stehender Sack mit derben Wandungen, in dessen Grund Arterie und Vene unterbunden sind, während der Ureter offen hineinmündet. Linke Niere stark vergrössert, 20,8, 6 und 4 Ctm. Exquisite Duplicität der gesammten Anlage (doppelter Hilus), Corticalis im Verhältnisse zur Marksubstanz sehr breit. Glomeruli sehr deutlich, Parenchym ohne Veränderung. Die rechte Niere, der exstirpirte Tumor, war in einen zwei faustgrossen Eitersack verwandelt, das Parenchym bis auf eine

ganz dünne Schicht reducirt. An der Abgangsstelle des Ureter fand sich ein mandelförmiger Stein.

Trotzdem der Ausgang in diesem Falle ein letaler war, steht fest, dass nur die Operation Aussicht auf Heilung versprach. Bei dem bestehenden hectischen Fieber wäre Patientin gewiss durch Erschöpfung zu Grunde gegangen. Dem schlechten Kräftezustande ist es wohl auch zuzuschreiben, dass die Kranke den Eingriff nicht überstand. Die Eröffnung der Bauchhöhle und die reichliche Anwendung der Carbolsäure mögen das Zustandekommen des Collapses noch begünstigt haben. Sehr günstig lagen dagegen die Verhältnisse in Bezug auf die zurückgelassene Niere: dieselbe war schon vor der Operation hypertrophisch gewachsen und hatte die Function der erkrankten übernommen. Voraussichtlich hätte daher die Secretion nach der Exstirpation ihren ruhigen und ausreichenden Fortgang genommen.

Die Diagnose stützte sich in dem vorliegenden Falle ausser auf den leicht nachweisbaren Tumor, wesentlich auf die abendlichen Fieber-Exacerbationen.

Der Umstand, dass der Harn nur eine leichte Trübung zeigte, also keineswegs schwer und auffallend verändert war, sowie die Leere der linken Nierengegend beim tiefen Eindrücken der Hand und Finger von vorn wie hinten liess mich eine Affection auch der linken Niere ausschliessen. War die Schwellung der rechten Niere durch einen oder mehrere Abscesse bedingt, so musste diese vom Nierenbecken abgesperrt, der relativ gute Harn daher von der unversehrten linken Niere geliefert sein.

In den zwei folgenden Fällen habe ich die Ursache der Eiterung, welche in dem eben referirten, neben der Gravidität auf den Stein im Nierenbecken, resp. Ureter zurückbezogen werden musste, nicht ermitteln können. Die Diagnose leitete in beiden Fällen der perinephritische auf eine Seite begrenzte Process.

Die 20jährige Verkäuferin M. P. litt in ihrem 17. Jahre an Chlorose, später an Fluor albus, seit dem Mai 1883 noch an Harnbeschwerden, die sich an eine Erkältung angeschlossen hatten. Der Harn, den sie liess, war trübe und hatte einen dicken Bodensatz. Lebhafte Schmerzen in der linken Lumbalgegend veranlassten sie, einen Arzt hinzuzuziehen und später ins Stadtlazareth zu Danzig, wo sie sich damals aufhielt, einzutreten. Die schmerzhafte Seite wurde mit Jod bepinselt und innerlich Chinin gereicht. Als unter dem Rippenbogen derselben linken Seite sich dann die Haut röthete, wurde (August 1883)

ein Einschnitt gemacht und als sich viel Eiter entleerte, die Wunde durch ein Drainagerohr offen gehalten. Nach dreimonatlicher Cur verliess sie wesentlich gekräftigt, aber mit noch offener Fistel das Krankenhaus. Im April 1884 schloss sich die eiternde Stelle, der Urin hatte seine normale Beschaffenheit wieder gewonnen. Patientin fühlte sich im Ganzen wohl, bis vor zwei Wochen, wo nach längerem Fieber sich die Umgebung der Narbe wieder röthete und die alte Fistel neuerdings aufging. Aus der Durchbruchsstelle floss viel Eiter. Gleichzeitig bemerkte sie, dass auch der Harn wieder trübe und sedimentreich geworden war. Sie liess sich nun, September 1884, in meine Klinik aufnehmen. Die Eltern der Kranken sind todt, der Vater ist an einem Kehlkopfleiden, die Mutter an den Folgen einer Entbindung gestorben. Patientin ist schlank, blass, von leidlich guter Ernährung und fieberfrei. In der linken Seite des Abdomen, etwa 2 Ctm. oberhalb der Crista ilei, ungefähr in der Axillarlinie, liegen nahe über einander zwei grubig eingesunkene Narben. Die Mitte der höher gelegenen nimmt eine etwa 5 Pfennig-grosse Fistelöffnung ein, aus welcher sich spontan, sowie auf Druck Eiter in mässiger Quantität entleert. Eine in den Fistelgang geführte, dicke Sonde dringt 10 Ctm. weit nach hinten und innen ein. In der Narkose untersucht, fühlt man in der linken hypochondrischen und Lumbalgegend einen Tumor von der Grösse eines Kindskopfs, in den die Sonde hineingeht. Derselbe ist derb, rundlich, lässt sich nicht verschieben und nur wenig unter die Rippen drängen. Er ist leicht von hinten, am Rande des Sacrolumbalis zu erreichen, zumal wenn man von vorn auf ihn drückt. Rechterseits ist von einer Anschwellung nichts zu entdecken. Der Urin ist trübe und lässt ein flockiges, weissgraues Sediment zu Boden fallen, welches, mikroskopisch untersucht, viel Eiterkörperchen und in grösserer Anzahl aneinander gelagerte Nierenepithelien erkennen lässt. Er reagirt neutral, oder schwach sauer und enthält im Filtrat Spuren von Albumin.

Auch hier nahm nach der Untersuchung, welche mit energischem Drucke auf die Geschwulst verbunden war, der Eitergehalt des Harnes zu. In dem aus der Fistel entleerten Eiter wurde ausser Eiterkörperchen nichts Fremdartiges gefunden, auch bei chemischer Untersuchung fehlten Harnbestandtheile. Ich nahm eine einseitige Pyelonephritis mit perinephritischer Abscedirung an. Die am 18. September 84 ausgeführte Operation begann mit dem Simon'schen Lumbalschnitte, dem später noch ein

Querspaltung bis an die Fistelöffnung hinzugefügt wurde. Unter der, die vordere Fläche des Quadratus überziehenden Fascie kam ich auf unverändertes Fettgewebe und erst als dieses durchschnitten war, auf die stark verdickte, wohl mehr als 1 Cm. starke Nierenkapsel. Züge von schwielig dichtem Bindegewebe gingen von ihr bis an die Fistelöffnung. Ich schnitt durch die Kapsel bis an die Nierensubstanz, ja noch etwas in diese hinein, um mich dicht an die Oberfläche der Niere zu halten. Zwischen ihr und der Schwarte der Kapsel begann ich mit den Fingern die Auslösung, die hier recht leicht von statten ging. Allein nach einiger Zeit riss an einer Stelle die Corticalis ein und entleerte eine Menge dicken, graugelben mit Bröckeln vermischten Eiters. Die Oberfläche der Niere präsentirt sich bei Fortsetzung ihrer Auslösung als exquisit bucklig, einzelne Buckel haben die Grösse einer Wallnuss, oder sind noch grösser, mehrere reissen, wenn ich sie anfasse, ein und entleeren rahmartigen dicken Eiter. Hierbei sieht man, dass die Rindenschicht ausserordentlich dünn, zu einem membranartigen Gebilde reducirt ist. Von hinten, vorn und unten war der grösste Theil der Niere blossgelegt, als beim Umgehen derselben, noch ehe ich den Stiel allseitig freigelegt hatte, sie abriss, so dass ich den grössten Theil derselben in der Hand behielt. Eine Blutung, die ich sofort erwartete, trat trotzdem nicht ein, ich konnte ruhig weiter gehen und mich des Stiels bemächtigen, den ich nun noch innerhalb des Beckens mit einer Gummischnur umband. Darauf erst gelang es mir, den zurückgelassenen, oberen, noch mehr als faustgrossen Theil der Niere herauszubefördern. Die Wundhöhle wurde nun genau untersucht, die Lage der umschnürenden elastischen Ligatur gesichert und die Wandung überall geglättet, sowie noch blutende Punkte gefasst und unterbunden. Die Desinfection geschah dieses Mal mit 1 ‰ Sublimat-Lösung. Zwei Drainröhren kamen in den obern Wundwinkel und an Stelle des früheren, vollständig excidirten Fistelganges zu liegen. Darauf Wundverschluss und Verband wie üblich.

Die Patientin sah nach der Operation recht anämisch aus fühlte sich ausserordentlich matt, hatte Neigung zum Erbrechen und klagte über Kreuzschmerzen. Ihr Puls zeigte eine leidliche Spannung und ziemlich hohe Welle. Der am Abend mit dem Katheter entleerte Urin war weniger trüb als vor der Operation, aber sehr eiweissreich; beim Kochen bildete sich eine, wohl den neunten Theil der gekochten Probe einnehmende Ausscheidung.

Nachts wenig Schlaf, einige Mal Erbrechen und viel Schmerzen. Gegen Morgen hören Schmerzen und Würgen auf, die Kranke fühlt sich leidlich wohl und geniesst etwas Bouillon. Eine Temperaturerhebung fand bloss am Morgen und Abend bis 38,2 an dem der Operation folgenden Tage statt, sonst blieb die Kranke fieberfrei. Ihr Allgemeinbefinden besserte sich schnell, die Wunde heilte ohne Spur einer Störung. Der Verband wurde nach 24 Stunden, dann nach 48 und darauf erst nach 6 Tagen gewechselt. Erst jetzt wurden die Drainröhren fortgelassen. Ausser den Bestimmungen der Urinmengen für 24 Stunden fanden auch ungefähre Schätzungen der Anfangs bestehenden Albuminurie statt. In den ersten 24 Stunden liess Patientin 775 Cbcm. Harn mit einem Gehalt von $^{1}/_{12}$ Albumin im gekochten Filtrate; am zweiten Tage Harnmenge 650, Albumin $^{1}/_{12}$; am dritten Harnmenge 490, Albumin $^{1}/_{9}$; am vierten Harnquantum 600; Albumin $^{1}/_{12}$, am fünften Harnmenge 530, Albumin $^{1}/_{24}$; am sechsten Harnmenge 750, Albumin nur noch spurenhaft, am siebenten Harnmenge 770, Albumin nicht mehr nachweisbar, am achten Harnmenge 1150, kein Eiweiss; am zehnten Harnmenge 1400 und so fort. Eine leichte Wolke im Harn verlor sich erst in der dritten Woche. Schon am dritten Tage machte sich in Folge der Sublimat-Desinfection eine leichte mercurielle Stomatitis bemerkbar, die Mundausspülungen mit einer Kali-chloricum-Lösung bald wich. Die Wunde war in 14 Tagen bis auf die zwei Stellen, in denen die Drainröhren lagen, geschlossen. Diese eiterten nur sehr mässig, sodass Pat. am 14. Tage das Bett verliess, in der sechsten und siebenten Woche schlossen sich die Fisteln. Die Gummiligatur kam nicht mehr zum Vorschein. Um den dauernden Erfolg der Operation zu zeigen, habe ich die Kranke mitgebracht. Ihr Harn ist, wie eine Probe zeigt, vollständig klar. Sie hat an Körperfülle bedeutend zugenommen, hat eine blühende Gesichtsfarbe und fühlt sich völlig wohl.

Wodurch die Pyelo-Nephritis entstanden war, liess sich nicht nachweisen. Bei den Angaben über einen Fluor albus und der raschen Entstehung des perinephritischen Abscesses liegt der Verdacht einer gonorrhoischen Infection nahe. Zur Zeit bestand kein Scheidenausfluss. Die an einem Pinsel, welcher bis ins Orificium externum uteri geführt war, anhaftenden Schleimhautpartikelchen waren von Gonokokken frei. Ebenso wenig fanden sich diese oder gar Tuberkelbacillen in dem Eiter der Nieren-Abscesse. Letztere waren in einer Zahl von mehr als 15 vorhanden.

Sehr ähnlich ist der Verlauf und Ausgang in meinem vierten Falle.

Die 24jährige kleine aber voll entwickelte Frau A. R. bemerkte schon vor mehreren Jahren eine Empfindlichkeit in ihrer linken hypochondrischen Gegend, die zu Zeiten in eine exquisite Schmerzhaftigkeit überging. Nach ihrer Verheirathung vor noch nicht einem halben Jahre, namentlich auf der Hochzeitsreise in den Süden, waren die Schmerzen recht arg gewesen, so dass sie nach ihrer Rückkehr einen Arzt hinzuzog. Derselbe glaubte einen tief sitzenden Abscess unter der 12. Rippe zu finden.

Die noch weiter hinzugezogenen medicinischen Autoritäten sprachen sich bald für eine Wanderniere, bald im Hinblicke auf die Schmerzen, die Patientin beim Bücken hatte, für einen langsam von der Wirbelsäule sich entwickelnden Abscess aus. Als ich die Patientin im Juni 1883 zuerst sah, fand ich sie noch frisch aussehend und von vollen Körperformen, aber Abends meist fiebernd, zwischen 38,0 und selbst 39,0. Sie klagte über Schmerzen im linken Beine, die gegen die Geschlechtstheile, zuweilen auch den Nabel ausstrahlten. Sie war meist obstruirt und erhielt regelmässige Abführmittel. Das linke Bein hielt sie leicht flectirt und hinkte daher beim Gehen. Die linke Lumbalregion war verbreitert. In der Narkose konnte ich leicht eine die linke Lumbalgegend, von der letzten Rippe bis zur Crista ilei füllende und bis über die Achselhöhle hinausreichende Geschwulst entdecken, die unbeweglich, oder wenigstens nur sehr wenig verschiebbar war, bei Druck gegen ihre vordere Fläche konnte sie von hinten leicht palpirt werden und zeigte bei glatter Oberfläche eine deutliche Fluctuation. Ueber der Geschwulst war von der Lende bis an die Axillarlinie und noch etwas über diese zur Mitte hin leerer Percussionsschall, dann folgte eine gleichfalls über der Geschwulst gelegene tympanitische Zone. In der rechten Seite war eine grössere Völle oder Resistenz nicht zu entdecken. Der Harn war völlig klar. Uterus und Ovarien hatten mit der Geschwulst nichts zu thun. Ich nahm einen perinephritischen Abscess an, von dem ich es a priori für wahrscheinlich hielt, dass er einem Nierenabscesse seine Entstehung dankte. Dieser musste freilich vom Nierenbecken irgend wie abgesperrt sein. Ich begnügte mich zuerst damit, am 1. Juli 1883 den perirenalen Abscess durch einen Schnitt am äusseren Rande des Sacrolumbalis zu eröffnen und zu drainiren. In der ersten Zeit nach dieser Eröffnung hörten auch die abendlichen Fieberbewegungen auf, aber nur in den

ersten Wochen. Die Eiterung war eine ziemlich reichliche und griff die Kräfte der Kranken an. Während des August und der ersten Hälfte des September, wo ich sie nicht gesehen hatte, magerte sie stark ab und verlor ihren Appetit. Auch die Schmerzen traten wieder auf. Eine erneute Untersuchung ergab, dass Lage und Dimensionen der Geschwulst sich nicht geändert hatten. Die Sondirung des Fistelganges führte in eine grosse Höhle, welche so ziemlich der Stelle, an der die Niere liegen musste, entsprach. Ich schlug jetzt die Nephrotomie resp. die Nephrectomie vor und führte am 3. October 1883 die letztere Operation aus. Alle meine Kranken, bei welchen ich den Lumbalschnitt in Anwendung zog, lagerte ich auf ihre gesunde Seite und ein cylinderförmiges, mächtiges und hartes Polster, so dass der Körper einen Bogen bildete und Kopf und Nacken tiefer als das Operationsfeld lagen. Dadurch wird die Distanz zwischen 12. Rippe und Crista ilei grösser und leichter zu erreichen. Durch dicke Schwarten suchte ich die Oberfläche der Niere wieder auf, zuerst genau am unteren Rande der 12. Rippe. Dieses Mal gelang es mir, sie unversehrt und mit verhältnissmässig geringen Schwierigkeiten aus ihrer enorm verdickten Kapsel zu lösen. Der Stiel wurde wieder en masse mit einer dünnen Gummischnur unterbunden. Die grosse Wundhöhle wurde mit 3proc. Carbolsäurelösung desinficirt, vernäht und mit unserem typischen Sublimatverbande bedeckt. Die herausgenommene Niere barg 8 grosse Abscesse, einer derselben communicirte mit dem Fistelgange. In ihn hinein war die Sonde gedrungen. In den ersten Stunden nach der Operation war Patientin fast pulslos, erholte sich aber gegen Abend. In der Nacht viel Erbrechen. Vollkommen fieberfreier Verlauf. Der erste Harn wird am Morgen des 4. October gelassen. Er ist so klar wie zuvor, aber eiweissreich. Der Albumin-Gehalt besteht wähend der ersten 5 Tage, von Tag zu Tag geringer werdend. Die Harnmengen betragen vom 4. bis 13. October 775 Cbcm., 650, 600, 750, 900, 750, 650, 750, 800, 1050 und fortan stets über 1000. Die Wunde heilte schnell, doch hinterblieb auch hier eine unbedeutend eiternde Drainfistel, die erst nach einem halben Jahre sich schloss. Am 21. October erfolgte eine starke Blutung aus den Geschlechtstheilen, welche Patientin für eine menstru[illegible] hielt, die sich aber als Abort eines etwa 6—8 Wochen al[illegible] Eies erwies. Patientin erholte sich bald zu weiterhin ungetrüb[illegible] Gesundheit. Im Anfange dieses Jahres hat sie glücklich [illegible] gesundes Kind, ihr erstes, geboren.

Ueber die Ursache der abscedirenden Nephritis kann ich in diesem Falle keine Vermuthungen äussern. Der Eiter enthielt keine käsigen Massen, ebensowenig vermochten wir in ihm Tuberkelbacillen zu entdecken.

Wichtig eben für die Diagnose der Nierenaffection ist die Anwesenheit der perinephritischen Eiterung, die als solche in den meisten Fällen zu diagnosticiren ist. Ich brauche zu dem, was Fischer jüngst für die Diagnose des perinephritischen Abscesses gebracht hat, nur wenig hinzuzufügen. Die betreffende Eiteransammlung zeigt einige Besonderheiten, je nachdem sie mehr nach oben, zwischen Niere und Zwerchfell sich hinzieht, oder nach unten gegen die Darmbeinschaufel rückt. Im ersten Falle haben wir die Erscheinungen eines subphrenischen Abscesses vor uns, also ein Bild, das an ein Pleura-Exsudat und eine Pleuritis denken lässt. In der That tritt zu perinephritischen Eiterungen dieser Gegend zuweilen, wenn auch nicht häufig, eine Pleuritis. Die Entzündung verbreitet sich längs des Bindegewebes, welches die Zwischenräume zwischen den Zacken des Zwerchfells füllt, oder mit den, durch das Diaphragma tretenden Gebilden die natürlichen Trajecte desselben durchsetzt.

Liegt der Eiter, welcher die Niere umspült, tiefer, so fehlen fast nie die typischen, auf Reizungen des Ileo-Hypogastricus und Ileo-Inguinalis, oder des Genito-Cruralis und Cutaneus femor. externus zu beziehenden, in die Unterbauchgegend, die Geschlechtstheile und den Oberschenkel ausstrahlenden Schmerzen. Weiter ist die Asymmetrie des Unterleibs auffallend, sowie das Oedem der betreffenden Lumbalgegend. Endlich muss ich noch die in allen meinen Fällen hochgradig entwickelte Obstipation erwähnen und die leichte Flexions-Contractur des gleichseitigen Beines. Die Diagnose wird leichter, wenn, wie in den beiden eben beschriebenen Fällen, Fistelgänge direct zur Niere führen. Eine Verwechselung mit perityphilitischen und mit beginnenden Senkungs-Abscessen an der Wirbelsäule ist schon denkbar. Vor der ersteren wird die tiefere Lage und die Verbreitung der Eiterung in die vordere Bauchwand, die bei den retroperitonealen, von den Nieren ausgehenden Abscessen nicht vorkommt, schützen, vor der letzteren er Umstand, dass die Senkungsbscesse nicht zur Zuspitzung in er Lumbalregion neigen, sondern zuerst von der Darmbeinschaufel ıs, in der Tiefe zu ertasten sind.

Die grösste perinephritische Eiterung repräsentirt ein fünfter, eichfalls erfolgreich operirter Fall. Der betreffende Patient,

Herr Kaufmann C. aus K., ist 52 J. alt und schon seit 8 Jahren krank. Früher ein auffallend corpulenter Mann, hat er in den letzten Jahren stark abgenommen, seinen Appetit verloren und Abends häufig gefiebert. In der ganzen Zeit ist er wegen chronischen Blasenkatarrhs behandelt worden, aber bis vor 8 Wochen nur mit innerlichen Mitteln, da man wegen einer angeblich vorhandenen Strictur es nicht für möglich hielt, einen Katheter in die Blase zu führen. Herr Kreiswundarzt Dr. Glogowski in Kempen, der vor 8 Wochen hinzugezogen wurde, konnte indessen leicht einen elastischen Katheter einführen und Ausspülungen der Blase vornehmen. Er entdeckte auch in der rechten Seite des Abdomen einen enormen Tumor und stellte die Diagnose einer Pyelo-Nephritis. Behufs operativer Behandlung adressirte er seinen Patienten Mitte März dieses Jahres an mich.

Ich fand einen anämischen Mann, dessen Arme und Beine mager, dessen Unterleib aber gewaltig aufgetrieben war. Sein Puls war klein, mitunter kaum fühlbar und leicht unterdrückbar. Gänzliche Appetitlosigkeit, Uebelkeit und hartnäckige Obstruction. Der Harn trübe, setzte ein reichliches, aus Eiter bestehendes Sediment ab. Reaction sauer. Beim Harnlassen floss in der Regel zuerst ganz klarer Urin ab, dann zum Schlusse dicker Eiter. Zuweilen kam es vor, dass klarer oder nur wenig getrübter Harn gelassen wurde und dann wieder ausserordentlich trüber und eiterreicher. Ja ich beobachtete einmal zwei Tage lang das Klarbleiben des Harns.

Die Spannung des Unterleibes war so enorm, dass sie eine genauere tactile Untersuchung unmöglich machte. Eine Asymmetrie durch stärkere Entwickelung der rechten Seite war unverkennbar. Ebenso war die rechte Lumbalgegend verbreitert. Der grösste Theil der rechten Regio hypochondrica und iliaca gab einen vollständig leeren Percussionsschall, den man nahezu von der Parasternallinie bis an die Wirbelsäule verfolgen konnte. Es schien, als ob alle Därme nach links verdrängt wären. Allein wenn ich Luft in den Mastdarm pumpte, änderte sich das Bild, der tympanitische Ton rückte sofort um mehr als eine Hand breit nach der rechten Seite. Um besser untersuchen zu können, punctirte ich in der Axillarlinie einen Finger breit über der Crista ilei. Die Punction mit dem Dieulafoy'schen Apparate entleerte gegen 8 Liter dicken Eiters. Nachdem ich die Punctionsöffnung verklebt hatte, brachte ich den Patienten, der einer Ohnmacht nahe war, zuerst zu Bette. Einige Stunden später

fühlte er sich viel wohler als früher. Das Gefühl von Athemnoth, an dem er gelitten, war geschwunden. Ebenso die in das rechte Bein ausstrahlenden Schmerzen. Strecken konnte er aber das leicht angezogene Bein noch nicht. Am andern Tage untersuchte ich und konnte die Stelle der Schalldämpfung nun umgreifen und so nach rückwärts drängen, dass ich auch von hinten her den Tumor erreichte und die Fluctuation, die er bot, durch bimanuelle Untersuchung constatirte. Der Druck gegen den Tumor mehrte auch hier den Eitergehalt des Urins. Leider folgte der Untersuchung eine peritonitische Reizung, die mehrere Tage anhielt. Patient erbrach beständig, bekam Schmerzhaftigkeit und enorme Auftreibung des Unterleibes, die erst allmälig nachliessen. So wurde die Operation bis zum 10. April aufgeschoben. Ich wählte den Schrägschnitt vom lateralen Rand des Sacro lumbalis und der elften Rippe bis zur Spina ilei ant. sup. und drang durch schwielig dichte Bindegewebsmassen bis an die Eiterhöhle vor. Die Wandungen derselben fasste ich mit Luer'schen Zangen und entleerte so langsam allmälig enorme Eitermassen. Dann begann ich nach der Niere zu suchen und bis zur Freilegung ihrer Oberfläche die Schwarten zu spalten. Es gelang, das enorm, vielleicht auf das 12fache ihres Umfanges vergrösserte Organ durch Anschneiden eines neuen enormen Abscesses zu verkleinern und allmälig bis an den Stiel, nachdem noch ein dritter und vierter Abscess eröffnet und entleert worden waren, zu verfolgen. Die Unterbindung desselben konnte ich mit dicken Catgutfäden ausführen. Die Operation hatte ich möglichst beschleunigen müssen, da vom Anfange der Narcose an der sehr anämische Pat. so gut wie pulslos war. Zum Glücke war der Blutverlust sehr gering und die Blutstillung eine leichte gewesen. Nur einen Theil der enormen Wunde verkleinerte ich durch Nähte. Den übrigen füllte ich mit riesigen Jodoformtampons und legte einen Compressionsverband mit Gummibinden an.

Der Verlauf der Heilung war ein vortrefflicher. Zu keiner Zeit trat Fieber ein. Die anfänglichen Collapserscheinungen waren allerdings besorgnisserregend. Ich musste vielmals Campher subcutan injiciren, ehe am dritten Tage der Puls wieder fühlbar wurde. Trotz des niedrigen Blutdruckes liess Pat. seinen noch immer trüben, aber von einem grösseren eitrigen Sediment freien Harn ohne Beschwerden. Auch hier war in den ersten Tagen ein reicher Albumingehalt desselben zu verzeichnen, der ebenfalls am fünften Tage verschwand. Notizen über die tägliche Harn-

menge habe ich mir nicht gemacht. Die Tampons wurden erst am vierten Tage entfernt und durch ein Drainrohr ersetzt. Von der zweiten Woche an erholte sich Pat. in sichtbarer Weise. Sein Appetit stellte sich wieder ein und schon in der vierten Woche konnte er das Bett verlassen. Die enorme Höhle verkleinerte sich sehr schnell, so dass schon Ende Mai mit einer nur mässig eiternden Fistel von etwa 2 Ctm. Länge und ½ Ctm. Breite Patient nach Hause reisen konnte. Im August hat er die Bäder von Colberg besucht und Anfang October sich mir wieder vorgestellt. Der Harn hatte noch immer eine Schleimwolke. Die Fistel war noch nicht geheilt, aber setzte sich nur um 2 Ctm. in die Tiefe fort. Ich zerstörte die sie füllenden, schwammigen Granulationen gehörig mit dem Lapisstift. Das Aussehen des Pat. war vortrefflich. Er hatte vom Juli bis September um 40 Pfund zugenommen, so dass die alte Fülle nahezu wieder erreicht war. Er machte grosse Fusstouren und stieg, ohne kurzathmig zu werden, die Treppe. Die lange Narbe war so tief eingezogen, dass man die volle Hand in die Grube legen konnte. Nach eben erhaltener Nachricht befindet er sich auch jetzt noch wohl und gesund.

Die Diagnose konnte dieses Mal, ebenso wie in einem früheren Falle die Lufteinblasungen in den Mastdarm trefflich verwerthen. Wo die Percussion über einem Nierentumor völlig leer erscheint, hat man in diesen Eintreibungen ein bequemes und sicheres Mittel, die Lage des Colon vor der Geschwulst festzustellen und zu demonstriren. Bei Ausführung des Schrägschnittes, ebenso wie bei dem Aufsetzen des Czerny'schen Querschnittes auf den Simon'schen Lumbalschnitt ist es ausserordentlich wichtig, die lateralen Grenzen des Colon vorher genau zu bestimmen.

Nicht unerwähnt will ich den Eiweissgehalt des Urins lassen, den ich in meinen Fällen nach der Operation so regelmässig in den ersten ihr folgenden Tagen fand, auch wenn er vorher nicht dagewesen war. Er fällt mit der Verminderung der Harnausscheidung zusammen, hört aber früher als diese auf. Es scheint, dass das Darniederliegen der Circulation in der Zeit nach dem Shok und dem grossen Eingriffe diese mit Oligurie verbundene Albuminurie erklärt.

Meine in Vorstehendem berichteten Fälle entkräftigen no ein gegen die Nephrectomie bei Niereneiterungen erhobenes B denken, das der allzu grossen Schwierigkeit dieser Operatio Die Verdickungen um die Kapsel, ihre Verlöthungen mit d

Nachbarorganen, die harten, gleichmässig gefärbten und dichten Schwarten, die man zu durchtrennen hat, erklären es ja wohl, dass die Operationen mehr als einmal unvollendet bleiben, abgebrochen und aufgegeben werden mussten, oder nur nach einem erschöpfenden Blutverluste, Zerreissungen des Peritoneum, des Colon, ja selbst der Vena cava vollendet werden konnten. Auch ich habe in meinem ersten und zweiten Falle alles Schwere, welches das Lösen und Präpariren in einem schwielig dichten Gewebe bietet, hinreichend erfahren, allein es giebt ein Mittel, und zwar das von mir in den drei letzten Fällen angewandte, welches hierüber hinwegsetzt.

Schon in meinem Magdeburger Vortrage habe ich gesagt, dass man die Eiterniere kräftig anfassen darf und dass man sich vor der Verletzung ihres Parenchyms nicht zu scheuen braucht, weil es nicht blutet.

Mit Simon, der vor dem Einreissen der Nierensubstanz deswegen warnte, weil aus den zerrissenen Gefässen des blutreichen Organs eine sehr gefährliche Blutung folgen müsse, haben auch die anderen Operateure sich vor den Verletzungen und Quetschungen der Niere bei ihrer Auslösung mehr als nöthig gefürchtet. Zwischen den grossen Abscessen, welche in einer Eiterniere sich finden, ist das noch vorhandene Nierenparenchym in hohem Grade degenerirt, blass und blutarm. Deswegen haben Schnitte und Risse in dasselbe nicht die gefährliche Bedeutung, welche Simon ihnen zuschrieb, vielmehr führen sie zu keinen oder nur unerheblichen Blutungen.

Das ist aber eine Erfahrung, welche die Exstirpation der Nieren ungemein erleichtert. Man kann sogar, wie ich das an meiner eben vorgestellten Patientin gethan habe, die Niere stückweise herausnehmen, ohne damit und dadurch den Eingriff grösser und gefahrvoller zu machen. In Folge dessen rathe ich, Schicht für Schicht die Lamellen des verdickten Bindegewebes, in die das sonst so weiche Nierenfett sich verwandelt hat, zu durchschneiden und genau dieselben sich anzusehen, bis man durch alle diese neuen und accidentellen Hüllen sowie die letzten Kapselreste auf das braune Nierenparenchym selbst gekommen ist. Wo dieses noch als solches kenntlich ist, lässt es sich ohne erhebliche Blutung aus seiner Tunica propria herausholen. Die Operation wird sofort leichter, wenn man nicht früher mit dem Abschälen ihrer Einscheidungen beginnt, als bis man die Oberfläche der Niere erreicht hat und nun dicht an diese sich hält. Oeffnet

man hierbei noch einen oder den anderen endorenalen Abscess, so kommt die durch den Abfluss des Eiters bewirkte Verkleinerung der Niere ihrer Herausbeförderung nur zu Gute.

Die Reduction und Degeneration der Corticalsubstanz machen es möglich, in einer grossen Reihe von Fällen die Nephrectomie durch die Nephrotomie zu ersetzen. Meine fünf Fälle haben allerdings nicht zu dieser Reihe gehört. Die Entartung in ihnen war zu weit vorgeschritten, die Zahl der Abscesse eine zu grosse. Hätte ich einfach eingeschnitten, so wären immer noch genug Eiterherde uneröffnet geblieben und die Kranken nicht geheilt worden. Allein gewiss nicht selten ist die ganze Niere in einen Eitersack, oder eine einkammerige mit Jauche erfüllte Höhle verwandelt. Da genügt die ungleich einfachere Nephrotomie, entsprechend dem, was wir als Aufgabe unserer operativen Eingriffe hinstellten, der Eröffnung, Entleerung und Beseitigung des Eiters. Die Nephrotomie hat ferner in allen Fällen einzutreten, in welchen wir Grund haben anzunehmen, dass auch die zweite Niere erkrankt ist, oder der grösste Theil der den Abscess bergenden Niere noch normal und functionirend erscheint. Allerdings wird hier eine Harnfistel die nächste Folge des Nierenschnittes sein. Allein besser eine solche, als eine durch die Operation gesetzte Anurie und Urämie. In zweifelhaften Fällen hat die Nephrotomie an die Stelle der Nephrectomie zu treten.

Ein solcher zweifelhafter Fall liegt auch dort vor, wo wir einen perinephritischen Abscess öffnen, ohne vorher in der Diagnose seiner Entstehungsgeschichte klar und fest geworden zu sein. Wenn auch die meisten peri- und paranephritischen Abscesse von der Niere, und zwar Eiterungen in ihr, inducirt sind, so giebt es doch auch andere, die nicht diesen Ursprung haben und die nicht immer von den letzteren auseinander zu halten sind. In einem solchen, hinsichtlich seiner Genese, zweifelhaften Falle dürfte es zunächst genügen der perinephritischen Eiterung den Abfluss zu verschaffen. Indem man den dazu erforderlichen Schnitt wieder bis auf die Niere führt, wird man durch eine Incision, oder auch nur Probepunction sich über die etwaige Anwesenheit eines Nierenabscesses vergewissern können. Hätte ich in dieser Weise in dem gleich zu erzählenden Falle gehandelt, so würde mir ein Misserfolg erspart worden sein.

Die 31jährige S. G. bemerkte vor einem Jahre nach einer Krankheit, die sie nicht recht zu beschreiben vermag, die aber

in hin und herziehenden, wesentlich die rechte Seite heimsuchenden Schmerzen bestand, eine schnell wachsende Geschwulst in ihrer rechten Lumbalgegend. Dieselbe soll auffällig gross geworden und dann geborsten sein, worauf sich aus der hinterbleibenden Wunde viel Eiter entleert habe.

Zur Zeit, Juni 1885, besteht am lateralen Rande des Sacrolumbalis dicht unter der letzten Rippe eine weite Fistelöffnung. Die Ränder derselben sind blauroth und in einer Ausdehnung von mehreren Centimetern, nach vorn zu unterminirt. Bei Druck hier wird dünnflüssiger, auch sonst reichlich aussickernder Eiter herausgepresst. Am Muskelrande dringt die Sonde weiter in die Tiefe, wohl gegen 5 cm., in der Richtung gegen die Niere. An der rechten Seite stand das Zwerchfell höher als an der linken. Die Percussion gab eine umfangreiche, von der 8. Rippe schon beginnende Dämpfung.

Der Harn der Patientin war klar und angeblich immer so gewesen.

Sofort bei der ersten Untersuchung spaltete ich die Fistelränder und erweiterte mit dem geknöpften Messer den in die Tiefe führenden Gang, aus dem nach seiner Dilatation ein dicker rahmartiger Eiter hervorquoll. Augenblicklich liess ich den Simon'schen Nierenschnitt folgen. Am Rande der 12. Rippe erreichte ich die Niere und drang hart an ihrer Oberfläche stumpf weiter unter die Rippe. Da diese mich störte, resecirte ich sie. Sowie ich nun mit dem Finger um das obere Ende der Niere gekommen war, hatte ich einen zweiten grossen Abscess eröffnet, aus dem wohl 100 Cbcm. dicken Eiters im Schwalle hervorstürzten. Bis dahin hatte ich geglaubt einen perinephritischen Abscess vor mir zu haben und hatte die Absicht, nur diesen, von dem ich annahm, dass er hauptsächlich zwischen Niere und Zwerchfell liege, zu eröffnen. Allein, während ich mit dem Finger längs der Wandungen des eben entleerten Abscesses tastete, glaubte ich mit der Kuppe desselben eine, in die Niere führende Oeffnung zu fühlen. Der Versuch, diese mir zugänglich zu machen, liess mich eine dünne Gewebsschicht durchstossen und damit wieder einem Eiterstrahle den Ausfluss verschaffen. So glaubte ich nun bestimmt in einen endorenalen Abscess eingedrungen zu sein und isolirte schnell die ganze Niere, eine Arbeit die leicht gelang, war doch von oben die Niere durch den sie umspülenden Eiter wie sequestrirt. Ureter und Gefässe wurden mit Catgut unterbunden und vor der Ligatur die Niere fortgeschnitten. Sie war

klein, ihre Oberfläche etwas uneben, ihre Corticalsubstanz reducirt und gelblich verfärbt — ein Abscess aber lag nicht in ihr. Ich hatte mich hierin geirrt. Ein Einstich in die blossgelegte Partie hätte mich vielleicht vor diesem, mitten im Operiren entstandenen Irrthume geschützt. Patientin starb schon am andern Tage an Anurie. Die Section zeigte die andere Niere in gleicher Weise afficirt als die exstirpirte, daher das Aufhören der Secretion und der rasche Tod.

An einem vor wenig Wochen operirten Falle von perinephritischer Eiterung mit weiter und seltener Verbreitung des retroperitonealen Exsudates habe ich die Nephrotomie so ausgeführt, dass ich die ganze Niere von einem Ende bis zum anderen spaltete und habe, wie es scheint, ein vortreffliches Resultat erzielt. Der Fall bietet soviel Interessantes, dass seine Veröffentlichung an anderer Stelle in Aussicht genommen ist. Zudem ist mein heutiges Thema in erster Stelle den Exstirpationen der Niere entnommen. Diese haben aber durch die Nephrotomie wesentlich gewonnen, einmal, weil die Nephrotomie in einer grossen Reihe von Fällen an ihre Stelle zu treten hat und dadurch ihnen viel von ihrer Gefahr nimmt, und dann, weil die vorausgeschickte Nephrotomie keineswegs eine spätere Nephrectomie unmöglich macht. Wenn man die Krankengeschichten, welche sich auf die Nieren-Exstirpationen beziehen, durchliest, fällt es auf, dass alle diejenigen Patienten, welche an Fisteln mit Eiter oder Harnabfluss in der Lumbalgegend, oder auch der Regio hypogastrica oder iliaca litten, die Operation glücklich überstanden haben. Für den Chirurgen hat diese Erfahrung nichts Auffallendes. Er weiss, dass die Gewebe, welche in der Nähe, oder innerhalb chronischer Entzündungsherde gelegen haben, zu neuen und frischen Schwellungen und daher bedenklichen Wundentzündungen wenig geeignet sind. Das verdichtete Bindegewebe, sowie die zu festen, weissen Strängen entarteten und mit ihm sowie unter einander verbundenen Muskelfasern sind ein schlechter Nährboden für die Erreger infectiöser Entzündungen und daher für diese wenig oder gar nicht empfänglich. Wunden, die sich innerhalb solcher Schwarten begrenzen, sind und bleiben gefahrlos. Die Verhältnisse liegen bei einer Operation hier für das Leben günstig, für die Technik ungünstig — allein nicht unüberwindlich schwer, falls man nur, wie ich schon aus auseinandergesetzt habe, nicht eher mit dem Abschälen de Nieren-Einscheidungen beginnt, als bis man auf die Oberfläch

des Nieren-Parenchyms gekommen ist. Nicht anders als in den Fällen eines spontanen Durchbruchs liegen die, wo die Eiterung um und in der Niere durch eine tief gehende Incision erreicht worden war. Auch hier dürfte, wenn später die Nephrectomie nothwendig wird, dieselbe günstige Chancen finden. Das bestätigen, abgesehen von meinen eigenen Erfahrungen, die Angaben, welche ich Gross entnommen habe.

Von 93 Nephrotomien verliefen zunächst günstig 71, ungünstig d. h. tödtlich 22 oder 23,1 %, aller Fälle. Von den 71 Ueberlebenden behielten allerdings 21 also 29,5 % eine Fistel, meist Harnfistel zurück. Allein diese Harnfistel ist durch eine nachträgliche und, wie ich eben schloss, nur wenig gefährliche Nephrotomie heilbar. In der That wurden 12 Individuen von den 21 nachträglich durch die Exstirpation der betreffenden Niere von ihrer Fistel befreit, 11 kamen durch und wurden dauernd geheilt, nur einer starb (9,3 %). Man kann hiernach die Vortheile der vorausgeschickten Nephrotomie sogar in Zahlen ausdrücken. Erstens heilt sie allein in 53,7 % der bezüglichen Fälle die Nieren-Eiterung, wobei wir ausser den Todesfällen auch noch die mit einer Fistel behafteten zu den Nichtgeheilten rechnen. Zweitens schafft sie der späteren Nephrotomie eine bessere Chance; während diese im Allgemeinen bei der in Rede stehenden Indication eine Mortalitätsziffer von 43,9 % aufweist, besitzt sie an den vorher mit Einschnitt und Drainage Behandelten bloss eine von 9,3 %. Damit dürfte das Verhältniss der Nephrectomie zur Nephrotomie klar gestellt sein. Indessen nicht die Zahlen allein sind massgebend, die Entscheidung liegt bei den Einzelfällen, in ihrer Besonderheit und ihrer Individualität, wie die Geschichte meiner glücklich operirten Fälle zeigt.

Nur kurz noch will ich auf das letzte der gegen den grossen Eingriff vorgebrachten Bedenken eingehen: die Infection der Wunde durch den aus der eröffneten Niere fliessenden Eiter. In keinem meiner tödtlichen Fälle handelte es sich um eine Phlegmone, diese ist vielmehr immer vermieden worden. Wir sind gegenwärtig im Stande, auch einer entwickelten Wundentzündung entgegenzutreten. Haben wir Grund anzunehmen, dass unsere tiefe und buchtige Wundhöhle bereits Entzündungserreger aufgenommen hat, wie das z. B. der Fall ist, wo wir durch eine Reihe von Abscessen vordringen mussten, ehe wir auf das zu entfernende Organ kamen, so ist es am besten, die Wundhöhle nicht sogleich nach beendigter Operation zu schliessen, sondern zunächst offen

zu lassen und mit lockeren Jodoform-Tampons zu füllen. Diese, welche durch Einreiben von Jodoform in desinficirten, weichen Mull zu bereiten sind, saugen die frischen Wundsecrete auf und befördern sie schnell in die Verbandstoffe, mit welchen die Wunde und ihre Umgebung bedeckt sind. Wechselt man nach 24 Stunden die letzteren, so können die Jodoform-Tampons noch weitere 24 Stunden liegen bleiben. Wenn sie dann, also erst nach zwei vollen Tagen, entfernt werden, sieht die Wunde wie eine frische, eben erst angelegte aus und lässt sich, wie eine solche durch tiefe und oberflächliche Nähte vereinigen, ohne die Fähigkeit einer prima intentio eingebüsst zu haben. So blieben in einem Falle einer ausgedehnten Hüftgelenkresection bei einem sehr anämischen Kinde, welches ausserordentlich collabirt und elend nach der Operation war, die Jodoform-Tampons einen Tag liegen, ehe die Wunde genäht wurde und doch trat eine volle prima intentio ein. Die Jodoform-Tampons ziehe ich dem Tamponiren mit Sublimat-Mull desswegen vor, weil das schwächere Antisepticum weniger die Wundränder reizt, sie also unverändert und daher frisch und für die Prima intentio geschickt erhält.

Auch in dem zuletzt geschilderten glücklichen Falle meiner Beobachtungen (Fall des Herrn C.) war die Jodoform-Tamponade mit bestem Erfolge in Anwendung gezogen worden.

Mit einigen Worten möchte ich an dieser Stelle noch der Nephrectomie bei Hydronephrosen gedenken. Ich rechne hierher nur diejenigen vollständig abgeschlossenen Säcke, die aus einer allmälig und langsam sich entwickelnden Verlegung des Harnleiters entstanden sind. Dass diese blos einseitig in Erscheinung treten können, liegt auf der Hand. Ganz gewöhnlich sind sie bei Frauen, die das grösste Contingent zu dieser Erkrankung stellen, mit Eierstockcysten verwechselt worden, Indessen lassen sie sich von diesen doch gut unterscheiden. Einmal weist schon der Sitz der Tumoren, so lange sie klein sind, auf die Nierengegend, dann ist man allemal im Stande, das untere Ende einer Hydronephrose oberhalb der Symphyse zu umgreifen, endlich entscheidet auch hier die Lage des Darms unsere Diagnose. Das Colon liegt vor der Nierengeschwulst, einerlei ob sie klein oder gross ist. Um sich über die Beziehungen der Geschwulst z Niere zu unterrichten, suche man dieselbe von unten und vo zu umfassen und gegen die Lumbalregion zu drängen. Die H dronephrose wird dann an bekannter Stelle, dicht unter (letzten Rippe und zur Seite des Sacro lumbalis fühlbar werd Ist für diesen Versuch die Beweglichkeit des fraglichen Tum

zu gering, so versäume man nicht die Luftinjectionen ins Rectum, sofort werden sie den Verlauf des Colon vor der Geschwulst, zwischen ihr und den Bauchdecken klar machen. Die Feststellung der Diagnose ist von hohem practischen Werthe, sie setzt uns in den Stand, auch die Hydronephrosen extraperitoneal, mittelst des Lumbalschnittes zu entfernen. In nachstehend referirtem Falle gelang mir das mit ausserordentlicher Leichtigkeit.

Frau B., 48 Jahre, bemerkte nach einer Entbindung vor 14 Jahren eine Härte in der linken Seite ihres Unterleibes, welche ihr nicht viel Beschwerden machte und gelegentlich einer ärztlichen Consultation für eine Wanderniere erklärt wurde. In den letzten Jahren wurde aber die Geschwulst grösser und zog sich tiefer hinab. Vergrösserung und Senkung sind besonders im Frühling und Sommer dieses Jahres auffällig geworden. Zur Zeit hindert sie die Geschwulst im Gehen und erzeugt allerlei unangenehme Sensationen, sowie das Gefühl schmerzhafter Zerrung im Leibe. Patientin leidet an so hartnäckigen Obstipationen, dass sie seit Jahren schon nur durch Einnehmen von Sennesblättern sich Stuhlgang verschaffen kann. Harnbeschwerden sind niemals vorhanden gewesen.

Die Untersuchung ist an der lang und schlank gewachsenen, sehr mageren, blass und angegriffen aussehenden Pat. leicht. Die ganze linke Hälfte des Unterleibes bis über die Mittellinie hinaus nimmt eine mehr als Mannskopf grosse Geschwulst ein, die auf der Darmbeinschaufel ruht. Sie ist beweglich, kann von unten umgriffen und nach oben gegen den Rippenbogen verschoben werden. Thut man das und lässt sie in dieser Stellung durch die Hände eines Assistenten fixiren, so erreicht man sie leicht auch von der Regio lumbalis aus, ja kann sie so weit dorthin schieben, dass sie unter den letzten Rippen einen deutlichen Vorsprung bildet. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, er fühlt sich hart, aber gleichmässig gespannt an. Es gelingt unter ihm so tief die Fingerkuppen in den Leib zu drücken, dass diese das Promontorium erreichen. Der Uterus ist frei beweglich, sein Fundus kann ertastet werden. Der Harn ist klar und eiweissfrei. Trübungen desselben hat die Kranke zu keiner Zeit bemerkt.

Ueber der Geschwulst ist überall ein völlig leerer Percussionshall. Derselbe bleibt leer, auch wenn man einige Stunden nach [de]m Mittagessen untersucht. Dagegen wird sofort durch die Bauch[de]cken sichtbar der Verlauf eines sich aufblähenden Darms über [de]r Geschwulst, wenn man Luft ins Rectum, mittelst eines gewöhn[lic]hen Klysopomps treibt.

Am 10. October führte ich den Lumbalschnitt aus, während ein Assistent die Geschwulst nach hinten drückte und Patientin mit ihrer rechten Seite auf der oben beschriebenen Rolle lag. Sowie ich die Geschwulst erreicht hatte, punctirte ich sie. Es floss eine klare, seröse Flüssigkeit aus, deren spätere Untersuchung sie frei von Harnbestandtheilen erwies. Dann fasste ich die Wandungen der Cyste mit starken Lüer'schen Zangen und zog sie kräftig an. Während ich mit den Fingern und hier und da auch einem Messerzuge, das umliegende Fettbindegewebe abstreifte, entwickelte ich immer weiter die Geschwulst zur Wunde hinaus. Die grössern Gefässe, die in die Wandung traten, wurden einzeln unterbunden, zuletzt aber ein ganzes strangförmiges Bündel derselben en masse mit einem dicken Catgutfaden umschnürt. In wenig Minuten war die Operation beendet. Die Wunde wurde mit Carbolsäurelösung zuerst und dann mit Jodoformäther desinficirt, drainirt und vernäht.

An der Innenfläche sprangen trabekelähnlich einige Wülste vor. Reste von Nierengewebe waren nicht mehr vorhanden, dagegen konnte die Abgangsstelle des völlig obliterirten Ureters noch erkannt werden. Neben derselben lag eine mandelgrosse Incrustation in der Wand der Cyste.

In 14 Tagen war unter 2 antiseptischen Verbänden die Wunde geheilt, nur an den 2 Drainstellen schloss sie sich erst in der 4. Woche durch Granulationen.

An leichter Ausführung und günstigem Verlaufe lässt der Fall nichts zu wünschen übrig. Allerdings ist die Beweglichkeit der Cyste grösser gewesen, als sie sonst bei Hydronephrose zu sein pflegt.

21 Mal ist wegen Hydronephrose die Entfernung der degenerirten Niere vorgenommen worden, mit 13 Genesungs- und 8 Todesfällen (38,0 %). 17 Mal wurde mit dem Bauchschnitte bei 41,1 % Lethalität und 4 Mal mit dem Lumbalschnitte bei 25 % Letalität operirt.

Meine Empfehlung gilt der Nephrectomie und der Nephrotomie bei Niereneiterungen, einer sonst verlorenen und verrechneten Krankheit. Für sie passt allein der lumbale Schnitt. Je häufiger er angewandt und je frühzeitiger operirt wird, desto grösser w auch die Zahl der Heilungen werden.

XXI.

Ueber das Lanolin, eine neue Salbengrundlage.

Von

Oscar Liebreich.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, in der heutigen Festsitzung das Lanolin als neue Salbengrundlage Ihnen vorzuführen, so bin ich weit entfernt davon, behaupten zu wollen, dass für den pharmakologischen Wirkungskreis alle Fragen als erschöpft zu betrachten sind.

Das Lanolin ist eine so eigenartige Substanz, dass bei der vielseitigen Anwendung sich immer von Neuem Eigenschaften ergeben werden, welche, wie voraus zu sehen ist, weder den Glycerinfetten, noch den Mineralölen zukommen. — Jedoch bin ich jetzt schon in meinen Untersuchungen soweit gelangt, um behaupten zu können, dass das Lanolin einer Reihe von Anforderungen entspricht, welche man bei der Salbentherapie an das anzuwendende Präparat zu stellen hat und welche die bisher angewandten Glycerinfette oder die Mineralöle wie das Vaselin nicht erfüllen konnten.

Die Anwendung von Pflastern und Salben, welche zu manchen Zeiten als eine nur untergeordnete therapeutische Methode betrachtet wurde, ist gerade heute wieder von Neuem in das Bereich wissenschaftlicher Untersuchung hineingezogen worden, da der örtlichen Anwendung von Heilmitteln bei einer Reihe von Erkrankungen ein erhöhter Werth beigelegt werden muss.

Wenn ich im Folgenden von Fetten spreche, so hat man diese von den Fettkörpern zu unterscheiden, welche der Chemiker im strengen Sinne darunter versteht. Es kann die Definition der Fettkörper nicht in präciserem Sinne gegeben werden, als es Kekulé gethan hat. „Die Gruppe der Fettkörper umfasst alle

Substanzen, in welchen man die Kohlenstoffatome als in einfachster Weise aneinandergelagert annehmen kann [1])", während im engeren Sinne diejenigen Körper als Fette bezeichnet werden, welche bei der chemischen Zerlegung in Glycerin und fette Säuren zerfallen. Ich glaube, dass diese letztere Auffassung für die pharmakologische Betrachtung als zu eng bezeichnet werden muss und sich die Gemeinsamkeit einer Reihe von Substanzen, die von thierischen Organismen gebildet werden, durch eine andere Auffassung viel besser übersehen lässt.

Alle diejenigen Substanzen, und es sind besonders ätherartige Verbindungen, welche bei der Zersetzung fette Säuren der Stearinsäure-Reihe ($C_n H_{2n} O_2$) oder der Oelsäure-Reihe ($C_n H_{2n-2} O_2$) geben, können als Fette bezeichnet werden. Man ersieht dann sofort, dass eine Reihe von Substanzen sich von einem gemeinsamen Gesichtspunkte betrachten lassen, welche augenscheinlich auch physiologisch in ganz naher Beziehung stehen. Demnach würde das Protagon, dessen Existenz von Neuem mit Sicherheit festgestellt ist, und die Lecithine trotz ihres Stickstoffgehaltes zu den „Fetten" zu zählen sein. — Die Wachsarten, welche in den meisten Fällen Verbindung von fetten Säuren mit einatomigen Alkoholen darstellen, würden ebenfalls zu den Fetten zu rechnen sein, wenn auch die physikalischen Eigenschaften von den Glycerinfetten differiren und die aus dem Wachse dargestellte Cerotinsäure diesem als besonders eigenthümlich zugeschrieben werden kann. Auch das Wallrath, das Fett des Cetyl-Alkohols, obgleich es dem Wachs und dem Glycerinfett in seinen physikalischen Eigenschaften ferne steht, gehört demnach selbstverständlich zu den Fetten.

Für meine Untersuchung war von besonderer Bedeutung die bereits im Jahre 1868 gemachte Entdeckung von Fr. Hartmann [2]) und E. Schulze [3]), welche nachwiesen, dass in dem Fett der Schaafwolle die fetten Säuren an Cholesterin gebunden, als eigenthümliche Fette vorkommen, während E. Schulze später auch die Existenz des Isocholesterins an fette Säuren gebunden

---

1) Kekulé, Lehrbuch der organ. Chemie, I, p. 361.

2) Hartmann, Ueber den Fettschweiss der Schaafwolle in chemischer und technischer Beziehung. Inaug.-Diss. Göttingen 1860.

3) E. Schulze, Ueber die Zusammensetzung des Wollfettes. (Zeitschrift f. Chemie. 1870. S. 453.) Bericht d. deutsch. chem. Gesellschaft 1872. S. 1075.

nachwies. Es handelte sich demnach hier um eine Reihe, für den thierischen Organismus, neuer Fette.

Bekanntlich gehört das Cholesterin zu denjenigen Substanzen, welche im thierischen Organismus sehr häufig gefunden werden. Um so merkwürdiger ist, dass dieser Beobachtung von Hartmann und E. Schulze eine nur geringe Aufmerksamkeit seitens der Physiologen geschenkt worden ist. — Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass diese Verbindungen als reine chemische Substanzen seit dem J. 1860 durch Berthelot's ausgezeichnete Untersuchungen bekannt waren. Es war dem genannten Forscher gelungen, durch Erhitzen von Cholesterin und fetten Säuren die verschiedenartigsten Cholesterinfette zu erhalten. Ja er sprach sogar die Vermuthung aus, dass das Fett im thierischen Organismus eine Rolle spiele [1]), ohne allerdings irgend einen Nachweis geführt zu haben.

Die von E. Schultze gemachte Entdeckung des Isocholesterin's lässt von vornherein vermuthen, dass dieselbe Vielseitigkeit, welche uns bei den Glycerinfetten bereits bekannt ist, sich bei den Cholesterinfetten wiederholen werde.

Nachdem die Existenz derselben in der Schaafwolle erkannt worden war, musste die Frage aufgeworfen werden, ob hier ein vereinzeltes Vorkommen zu registriren sei, wie das des Wallraths in der Schädelhöhle des Physeter und in der Bürzeldrüse der Gans, [Glandula uropygii] [2]), oder ob die Cholesterinfette eine allgemeine Verbreitung wie die Glycerinfette zeigen.

Dem Nachforschen dieser eigenartigen Fette setzte sich jedoch die Schwierigkeit entgegen, gute Erkennungszeichen zu besitzen. Durch die von C. Liebermann [3]) entdeckte Reaction des Cholestols, einer dem Cholesterin nahestehenden Substanz, wurde es mir möglich, an die Frage der Verbreitung der Cholesterinfette im thierischen Körper heranzutreten. — Die Reaction ist äusserst einfach. Das zu untersuchende Fett, und sehr geringe Quantitäten sind dazu nur erforderlich, wird in Essigsäure-Anhydrid

1) Berthelot, Chimie organique. Paris 1860, Tom. I, pag. 161. D'après diverses observations, il ne parait pas impossible, que quelques-s de ces éthers le composé stéarique notamment, existent soit à l'état rmal, soit à l'état pathologique dans l'économie animale.

2) De Jonge. Zeitschr. f. phys. Chem. 1879.

3) C. Liebermann, Ueber das Qychinoterpen. Bericht d. deutsch m. Gesellschaft, 1885, p. 1808.

(nicht zu verwechseln mit wasserfreier Essigsäure) gelöst. Durch Zusatz von concentrirter Schwefelsäure entsteht zuerst eine rosa Färbung, welche sehr schnell in eine stark blaue und grüne Farbe übergeht. Besondere Vorsicht ist beim Zufliessen der Schwefelsäure geboten. Je geringer der Zusatz der Säure erfolgt, desto klarer verläuft die Reaction. Meine Annahme, dass die Cholestol-Reaction auch für die Cholesterinfette brauchbar sein würde, wurde durch den Versuch bestätigt. Cholesterinfette, in denen keine Spur freien Cholesterin's enthalten sein konnte, zeigten die Cholestol-Reaction in voller Schärfe. — Andererseits wurde von mir constatirt, dass die Glycerinfette verschiedenster Zusammensetzung die Cholestol-Reaction nicht geben. Besonders möchte ich erwähnen, dass Protagon, Lecithin, Wallrath und Bienenwachs sich ebenso negativ verhielten.

Es wurden zuerst die keratinhaltigen Gewebe untersucht. Ich führe an: Menschliche Haut, Haare, Vernix caseosa, Fischbein, Schildpatt, Hornspäne (Kuh), Elsternschnäbel, Federn von Gänsen, Hühnern, Puten, Tauben, der Pfauentaube[1]), Stachel vom Igel und Stachelschwein, Huf und Kastanien vom Pferde, Horn von Schaaffüssen, Haare vom Brandypus cuculliger. In allen diesen keratinisirten Geweben konnte die Cholestolreaction das Cholesterinfett, welches durch Extraction mit Chloroform gewonnen wurde, nachweisen lassen. Nur bei der Pinguine konnte ich keine Spur entdecken. Mit dieser Reaction habe ich mich nicht allein begnügt, sondern die Eigenschaft des Cholesterinfettes benutzt, Wasser über 100 pCt. aufzunehmen. Diese Eigenschaft, welche an dem aus der Wolle hergestellten Fett in exquisiter Weise zuerst nachgewiesen werden konnte, habe ich mit dem Namen „Lanolisiren" bezeichnet und bei fast allen Fetten aus den vorhergenannten Substanzen nachweisen können. Ich konnte mich auch überzeugen, dass ein Gemenge von Glycerinfetten mit Cholesterin das Lanolisiren nicht zeigte.

Wird Unterhautfettgewebe extrahirt, so zeigt das Fett entweder gar keine Cholestolreaction oder eine so geringe, kurz auftretende Färbung, dass dieselbe gegenüber der sonstigen Erscheinung vernachlässigt werden kann, dagegen habe ich in dem Fett der

---

1) Das reichliche Material an Federn verdanke ich der Freun keit des Herrn Lewinsohn und zum Theil Herrn Dr. Schmidt, I tor des zoologischen Gartens hier, welchen Herren ich meinen t Dank ausspreche.

Niere und Leber starke Cholestolreaction erhalten. Ebenso in dem Fette, welches aus dem Blute eines Kaninchen gewonnen wurde. Ob den Nieren und anderen Organen selbstständig das Fett zugehört oder aus dem Blute stammt, müssen spätere Untersuchungen ergeben.

Für meine Betrachtung war es ferner von Interesse ein Urtheil zu gewinnen, ob die Cholesterinfette dem Gewebe als solche angehören oder wie es oft angenommen wird, durch drüsige Secrete heraufgebracht werden. Am meisten ist die Anschauung von der Salbung der Federn durch die Bürzeldrüse der Vögel verbreitet. In dem Werke Kaiser Friedrich II wird im 21. Capitel, De perunoto, die Behauptung aufgestellt, dass die Bürzeldrüse dazu diene, die Federn einzuschmieren, damit das Wasser von den Federn besser abfliessen könne, ausserdem solle die Drüse giftige Eigenschaften besitzen [1]). Diese Anschauung, welche sich bei Friedrich II wesentlich auf die Falken bezieht, hat sich bis auf die heutige Zeit erhalten, wie die Untersuchung von Robby Kossmann [2]) „über die Talgdrüsen der Vögel" es uns zeigt. Ich will durchaus nicht die Möglichkeit abläugnen, dass das Secret der Drüse auf die Oberfläche der Federn gebracht und dann eingetrocknet, eine Geschmeidigkeit derselben hervorbringen könne. Ich glaube aber nach meinen Untersuchungen ebenso gut behaupten zu können, dass die von der Drüse abgesonderte Flüssigkeit dazu diene, die Federn von zu starkem Fettreichthum zu befreien oder wenigstens das durch die Federn abgesonderte Fett aus denselben gleichmässig zu vertheilen.

Es giebt Vögel, welche gar keine Bürzeldrüse besitzen, viele Papageienarten und die Pfauentaube [3]). Es ist nicht zu verkennen,

1) Reliqua librorum Friderci II Imperatoris, de arte venandi cum Auibus, cum Manfredi regis additionibus. — Cap. XXXI. De perunoto. „Juuamentum enim hujus perunoti est recipere a reliquo corpore humiditatem virulentam, quam receptam et in ipso congregatam, auis cum opus fuerit, comprimendo cum rostro suo suget et cum eodem rostro pennas suas et ungues perungit, quatenus pennae melins possint resistere madefactioni, aqua enim pluens super pennas perunctas minus adhaeret eis et integrius et lubricabilius descendit et pennae saniores servantur."

2) Robby Kossmann. Ueber die Talgdrüsen der Vögel. Literatur und Kritik. S. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie von Siebold und Kölliker. 1871. p. 569 u. 571.

3) System d. Pterylographie v. Christian Ludwig Nitzsch. Halle 1840. p. 55. „Wohl aber fehlt sie (die Bürzeldrüse) mehreren ameri-

dass die Federn dieser Thiere einen weniger glänzenden Eindruck machen; von Wichtigkeit musste es daher sein, zu erfahren, ob in den Federn der Pfauentaube Cholesterinfett enthalten sei. Der Versuch hat dies bestätigt. Allerdings finden sich nur geringe Quantitäten darin enthalten. Der Schluss, dass diese Thiere keiner Bürzeldrüse bedürfen, weil die Absonderung des Fettes aus den Federn selbst eine so geringe sei, ist nun mindestens ebenso berechtigt. Wir sehen sogar, dass die Columba militaris trotz Regen ihren Flug ausführt und da diese auch keine Bürzeldrüse besitzt, genügend Fett aus den Federn absondert um dieselben vor der „madefactio" zu schützen. Da die Vögel ausser der Bürzeldrüse überhaupt keine Talgdrüsen auf der Haut besitzen, so ist die Annahme berechtigt, dass das Fett in den Federn gleichzeitig mit dem Keratin gebildet wird.

Bei den Haaren ist ebenfalls die Annahme weit verbreitet, dass das in denselben enthaltene Fett durch die Talgdrüsen auf dieselben heraufgebracht werde. Bei den Schaafen sind zu zahlreiche Talg- und Schweissdrüsen vorhanden, um die Frage, ob intracelluläres oder additionelles Fett allein vorkomme, zur Entscheidung zu bringen. Es zeigt sich jedoch, dass in den Schweineborsten ebenfalls Cholesterinfett enthalten ist und ebenso bei den Stacheln des Igels, bei diesen Thieren wissen wir aber, dass die Talgdrüsen nur in verkümmertem Zustande vorhanden sind. Sehr reichlich ist Cholesterin-Fett in den Stacheln des Stachelschweines vorhanden. Zu meinem Bedauern habe ich indess nicht eruiren können, ob hier auch die Talgdrüsen in defectem Zustande vorkommen.

Von besonderer Wichtigkeit, um eine Entscheidung herbeizuführen, musste die Untersuchung bei einem Thiere sein, welches gar keine, die Haare begleitenden Talgdrüsen besitzt. — Nach Leydig ist dies beim Faulthier (Brandypus cuculliger) der Fall.

---

kanischen Papageien, vor denen ich frische Stücke zu wiederholten Malen untersuchen konnte, z. B. dem Psittacus rufirostris Illig. dominicensis, leucocephalus, ochrocephalus Dufresnii, menstruus, purpureus, was um so auffallender ist, da die meisten anderen Arten, unter denen einige den erwähnten sehr nahe stehen, eine recht vollkommene Bürzeldrüse besitzen. Solche scheinbare Anomalien giebt es indess noch mehrere, und ich erwähne von mir bekannt gewordenen den Mangel der Drüse bei Columba coronata und C. militaris, sowie bei Argus giganteus, Vögel deren nächste Verwandte mit derselben sehr wohl versehen sind.

In den wenigen Haaren, welche ich von einem Felle des genannten Thieres erlangen konnte, zeigte sich die Cholestal-reaction.

Die Talgdrüsen werden für die Oberfläche der Haare gewiss Fett abgeben und dieselben geschmeidig erhalten können, aber es ist dieses Fett wesentlich zu trennen von dem Fett, welches in der keratinirten Substanz enthalten ist und von derselben gebildet wird.

Als Stütze für die oben angeführten Behauptungen war es mir von Interesse von Herrn Dr. Lassar zu erfahren, dass er einen Fall beobachtet habe, bei dem eine Hypersecretion der Talgdrüsen stattfand und die Haare trotzdem trocken und spröde gefunden wurden.

Bei den Vögeln dagegen habe ich einen Versuch angestellt, welcher ebenfalls als Stütze meiner Ansicht betrachtet werden muss. Es wurde bei einer Gans das Fett der Bürzeldrüse untersucht. Es zeigte sich hier nur eine ganz minime Cholestol-Reaction, wie das auch mit den Versuchen von de Jonge übereinstimmt, welcher in dieser Drüse ein wallrathähnliches Fett fand. Ebenso zeigte sich in dem Fett des Unterhautfettgewebes, welches die Bürzeldrüse umschloss, keine Spur von Cholestol-Reaction, während das aus den Federn gewonnene Fett in evidenter Weise durch die angeführte Reaction Cholesterinfett anzeigte.

Einen noch schlagenderen Beweis für das Auftreten des Cholesterinfettes in keratinisirten Zellen kann man in der Thatsache finden, dass in dem Pferdehuf und in den Kastanien des Pferdes sich relativ reichlich Cholesterinfett findet, obgleich hier keine Drüsen Fette zuführen können.

Uebrigens kann ich nicht in Abrede stellen, dass vereinzelt Keratingewebe vorkommen kann, welches ein anderes als Cholesterinfett enthält; von allem untersuchten Material konnte ich, wie schon angeführt, nur in der Pinguine das Cholesterinfett nicht nachweisen; es scheint an seiner Stelle ein anderes Fett in dem Horngewebe enthalten zu sein.

Nach der bisherigen Anschauung, welche wir bei allen Fettuntersuchungen festhalten müssen und die in der Cellularpathologie von Virchow[1]) in so klarer Weise ausgesprochen ist, kann das Fett im thierischen Organismus entweder als normaler Inhalt der Zellen betrachtet werden oder es kann dasselbe in den Zellen,

---

1) Rudolf Virchow. Die Cellularpathologio. Berlin 1871. p. 404.

wie beispielsweise in den Darmepithelzellen als transtorisches Fett aufgefasst werden, oder es zeigt sich nach dem Zugrundegehen der Zellen wie in der Milch als nekrobiotisches Fett. — Dass das Cholesterinfett sich in diese Classification des Vorkommens der Glycerinfette einreihen lässt, ist ungemein wahrscheinlich. Bei der leichten Emulgirbarkeit des Fettes dürfte dasselbe in die Darmepithelien mit Leichtigkeit eintreten; spätere Versuche müssen das erweisen. Ob in den keratinirten Zellen oder in dem Stratum granulosum der Epidermis, aus welchem die Keratinzellen hervorgehen, das Fett in ähnlicher Weise wie in Fettzellen enthalten ist, glaube ich vorläufig nicht annehmen zu dürfen. Wenn man aber die keratinirten Zellen, welche zur Abstossung bestimmt sind, als der Nekrobiose verfallen annimmt, so ist das Cholesterinfett demnach, wie die Butter, als nekrobiotisches Fett aufzufassen.

Sehr eigenthümlich und bisher in seiner chemischen Beschaffenheit nicht aufgeklärt ist das Vorkommen des Eleïdin [1]), welches im Stratum granulosum Auffhammer's vorkommt und von Ranvier zuerst beschrieben ist. Das Eleïdin, welches von Waldeyer mit dem Hyalin v. Recklingshausen's in Zusammenhang gebracht worden ist, soll nach Ranvier, Zabludowsky und Unna mit der Bildung des Keratins zusammenhängen.

Die mikrochemischen Reactionen jedoch, welche von Ranvier, Waldeyer, Unna angegeben werden, sprechen mehr für die eiweissartige Natur des Eleïdins. Ich möchte es aber nicht als so bestimmt hinstellen wie Ranvier [2]), dass man es hier nicht mit einer fettigen Substanz zu thun habe; wahrscheinlich ist es, dass die von den genannten Autoren als Eleïdin beschriebene Substanz ein Gemenge von Eiweiss mit Cholesterinfett darstellt.

Diese von mir angestellten Untersuchungen sind rein vom pharmakologischen Gesichtspunkte angestellt worden.

Für die Salben- und Pflastertherapie, welche in neuerer Zeit mit Recht wieder in den Vordergrund getreten ist, sind bisher die neutralen Glycerin-Fette angewandt worden und seit einigen Jahren

---

1) Waldeyer: Untersuchungen über die Histogenese der Stirn gebilde insbesondere der Haare und Federn. Beiträge zur Anatomie un Embryologie, Festgabe f. Jacob Henle, Bonn 1882.

2) Compt, rend. 1879. I. p. 868.

Mineralfette wie das Vaselin, welches aus den Rückständen der Petroleumdestillation gewonnen wird. Die Pharmacopoea germanica ed. alt. hat sogar eine Salbengrundlage, das Ungt. Paraffini aufgenommen, welches durch Mischung von festem und flüssigem Paraffin hergestellt wird. Gegen diese Salbengrundlage haben sich bisher und nicht mit Unrecht Einwendungen erheben lassen.

Die Fettsalben zeigen an und für sich und besonders auf der Haut Zersetzungen, welche reizend einwirken können, abgesehen davon, dass mit reinem Fett die Resorption der Arzneisubstanzen nur sehr unvollkommen vor sich geht. Das Vaselin hat zwar den Vortheil, einer Zersetzung bei der Anwendung nicht zu unterliegen, aber es verhindert den Eintritt der Arzneisubstanzen in die Haut, so dass sogar sehr giftige Substanzen mit dem Vaselin verrieben auf die Haut gebracht, weder locale noch allgemeine Vergiftungserscheinungen hervorrufen.

Das Unguentum Paraffini kann als eine noch weniger zweckmässige Substanz als das Vaselin betrachtet werden, weil sich, selbst bei sorgfältigster Bereitung, allmälig die einzelnen Bestandtheile von einander trennen und nichts kann sicherer behauptet werden, als dass die Salben: Ungt. Kalii jod., Ungt. Hydrarg. rubr. und Ungt. Hydrarg. praec. albi in ihrer jetzigen Gestalt als Paraffinsalben vollkommen wirkungslos sind, und ich habe stets gerathen, die betreffenden Substanzen nach alter Weise mit Fett frisch bereiten zu lassen.

Bei den Cholesterinfetten der Wolle war mir die Thatsache ausserordentlich überraschend, mit welcher grossen Leichtigkeit sich das Cholesterinfett in die Haut einreiben lässt; da dasselbe von keratinhaltigem Gewebe stammt, glaube ich diese Resorption in nahe Beziehung mit der schnellen Aufnahme durch die Haut in Verbindung bringen zu können.

Die Verbindung dieses neutralen Fettes mit Wasser habe ich mit dem Namen „Lanolin" bezeichnet.

Das zu meinen Versuchen benöthigte reine Material verdanke ich der Güte der Herren Dr. Jaffé und Dr. Darmstädter in Charlottenburg, die das Lanolin darstellen, indem sie das Wollfett in eine dünne Milch überführen und solche centrifugiren. Hierbei wird ganz wie bei der Centrifugirung der Milch eine Magermilch und ein dicker Rahm erhalten, welch' letzterer das Lanolin in reinem Zustande enthält.

Das reine Fett steht, wie Berthelot es auch schon beschrieben hat, zwischen Harz und Fett.

Es besitzt ausserdem die Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, wie es mir bei anderen Körpern nicht bekannt ist. Ueber 100 pCt. Wasser können verknetet werden, man erhält so eine hellgelbe, sehr plastische Salbe. Eine Lösung des Fettes in Wasser findet nicht statt; beim Hinzufügen jedoch von Seife und Alkalien bildet sich sofort eine starke Milch. Eine sehr wichtige Eigenschaft ist die vollkommene Neutralität dieses Fettes.

Was die Zersetzlichkeit betrifft, so ist entsprechend der schweren Zerlegbarkeit des Lanolins durch Alkalien eine Selbstzersetzung des reinen Productes unmöglich. Bemerkenswerth ist ferner, dass dieses Fett mit Leichtigkeit Glycerin aufnimmt und in dieser Mischung mit jedem anderen Fett sich mit Leichtigkeit vereinigt. Man erhält auf diese Weise äusserst angenehme, Crême-artige Salben.

Das Lanolin hat einen leichten Geruch. Von therapeutischen Versuchen erwähne ich, dass entgegen den Fett- oder Vaselinsalben eine 5proc. Carbol-Lanolinsalbe erbsengross auf die Hand verrieben, nach 1—2 Minuten, ohne Aetzung ein taubes Gefühl hervorruft. — Lanolin-Sublimatsalbe zeigt die Resorption so schnell an, dass beim Verreiben einer Salbe [1 : 1000 Sublimat] schon nach wenigen Minuten der charakteristische metallische Geschmack auftritt.

Diese kurzen Beobachtungen legen die Indication nahe, das Lanolin als Salbengrundlage zu benutzen [1]).

---

1) Da das Lanolin sich so ungemein schnell in die Haut einreibt und die Schlüpfrigkeit des Einreibens dadurch beeinträchtigt wird, so empfiehlt es sich, 5—10 % Fett oder Glycerin hinzuzufügen. — Auf diese Weise kann z. B. Unguent. cinereum bereitet werden. Die Salben können auf der Oberfläche etwas eintrocknen, es entsteht dadurch zuweilen eine dunklere Färbung, welche jedoch kein Zeichen von Zersetzung ist.

XXII.

Ueber die Vergiftungen durch Miesmuscheln in Wilhelmshaven.

Von

Rudolf Virchow.

Es ist Ihnen wahrscheinlich Allen bekannt, dass vor einigen Wochen in Wilhelmshaven eine Massenerkrankung durch den Genuss von Muscheln, und zwar von der bekannten sog. blauen See- oder Miesmuschel (Mytilus edulis) stattgefunden hat. Ich bin durch die Güte des Herrn Kreisphysikus Dr. Schmidtmann in den Besitz verschiedener Objecte gekommen, welche sich auf diese Erkrankung beziehen, und es liegt mir daran, Ihnen eine kurze Mittheilung darüber zu machen, einmal weil in der That ganz überraschend heftige Wirkungen zu Tage getreten sind, und andererseits, weil es gerade bei dieser Vergiftung, die so unmittelbar an die menschliche Nahrung anknüpft, wichtig ist, frühzeitig die Ergebnisse zu verallgemeinern.

In Bezug auf den Vorgang selbst entnehme ich dem Berichte, welchen Herr Schmidtmann in dem Wilhelmshavener Tageblatt vom 20. October veröffentlicht hat, dass am 17. Oct. in einem Dock der Kaiserlichen Werft in Wilhelmshaven ein paar Fahrzeuge, insbesondere ein Wasserprahm, von den ihnen zahlreich anhaftenden Seemuscheln, die sich an den Wänden unterhalb Wasserspiegels angesetzt hatten, gereinigt wurden. Ich will ich im Voraus bemerken, dass dieser Prahm nicht gekupfert, lern ein hölzernes Gefäss war, und dass die Muscheln un- ..elbar auf der Holzwand aufgesessen haben. Diese abge- tzten Muscheln, die in Haufen zusammenhingen, wurden von

den Arbeitern der Werft gesammelt, und eine nicht geringe Anzahl der letzteren, die im Laufe des Tages von den Muscheln genossen hatten, erkrankte alsbald. Ich habe keinen genauen Bericht darüber, wie sich die Zahl der Erkrankungen später ausgewiesen hat, aber damals schon waren 19 Erkrankungen bekannt, von denen 4 tödtlich verlaufen waren, während 10 andere Personen schwer, 5 leicht erkrankt, aber am Leben erhalten waren. Unter diesen Erkrankten befanden sich 13 Männer, von denen 3 starben, 5 Frauen und ein Kind. Von einem besonderen Einflusse der Constitution auf die Erkrankung kann also nicht wohl die Rede sein.

Ich muss Herrn Collegen Schmidtmann das Zeugniss geben, dass er mit der grössten Umsicht und mit aller der wissenschaftlichen Genauigkeit, die heutzutage erforderlich ist, seine Untersuchungen angestellt hat. Ich kann auch gleich erklären, dass wir in der Hauptsache übereinkommen. Nur in einem Punkte würde ich meine Auffassung vielleicht anders formuliren, insofern er — wahrscheinlich unter dem Eindruck der gerade jetzt begünstigten Untersuchungen über Ptomaïne — das Muschelgift unter diese Körper eingereiht hat.

Was die Krankheitserscheinungen anbetrifft, so berichtet er darüber, dass sie mit grosser Uebereinstimmung in allen Fällen, die subjectiven wie die objectiven, die gleichen waren. Zuerst, je nach der Menge der genossenen Muscheln, entweder kurz nach dem Genuss oder erst im Verlauf von mehreren Stunden, ein zusammenschnürendes Gefühl im Halse, im Munde und in den Lippen. Die Zähne werden stumpf, als ob man in einen sauren Apfel gebissen hätte, in den Händen wird Prickeln und Brennen empfunden, später auch in den Füssen, Duseligkeit im Kopfe, jedoch kein Kopfschmerz, ein Gefühl, als ob sich die Glieder höben, als ob man fliegen wolle, die Beine nicht herabdrücken könne, — Alles ist leicht, der Gegenstand, den man angreift, hebt sich gleichsam von selbst, allgemeine psychische Aufregung gleich einem durch Alkohol erheiterten Menschen, unruhiges Umherrennen, geringes Angstgefühl, leichte Brustbeklemmung, Puls hart, beschleunigt bis auf 80—90 Schläge, keine Temperatursteigerung, die Pupillen weit, reactionslos, ohne Beeinträchgung des Sehvermögens. Die Sprache ist schwer, abbrochen, stossweise, die Beine werden schwer, steifes Gefühl d in, dann Schwindel, die Hände greifen stossweise nach ein Gegenstand, verfehlen beim Zugreifen das Ziel, Taumel,

Beine können den Körper nicht mehr tragen, derselbe rutscht in sich zusammen. Dann erst tritt heftiges Uebelsein ein, andauerndes Erbrechen, keine Leibschmerzen, keine Diarrhoe, taubes Gefühl in den Händen, in den Füssen subjectives Kältegefühl, dann fühlbar zunehmende Erkaltung des ganzen Körpers, geringes Angstgefühl, als ob man sticken wollte, vereinzelt auch reichliche Schweissbildung, dann ruhiges Einschlafen bei ungetrübtem Bewusstsein.

Diese Wirkungen waren, wie Herr Schmidtmann berichtet, so heftig, dass der Tod in dem ersten Falle schon $^3/_4$ Std. nach dem Genuss der Muscheln, und zwar ganz unbemerkt von den Angehörigen, in dem zweiten Falle nach $3^1/_2$, in dem dritten nach 5 Stunden eintrat. Schon der Genuss von 5—6 Muscheln hatte bei Erwachsenen heftige Erscheinungen zur Folge.

Unter dem 20. October sendete Herr Schmidtmann mir einen anatomischen Specialbericht, nachdem es ihm gelungen war, eine Section zu machen. Er bemerkte bei dieser Gelegenheit in Bezug auf die Symptomatologie, dass die Sinnesnerven keinesfalls in ihrer Function behindert seien; der Geruchsinn schien sogar gesteigert, Sehen, Hören, Riechen, Schmecken war gut, das Gefühl entschieden gesteigert, so dass die schwielige Hand des Arbeiters einen Nadelstich empfindet, Tastsinn, Ortssinn, Temperatursinn vorhanden. In dem ausgesprochenen, vollkommenen Vergiftungsstadium Muskelkraft schwach, die Hand vermag kaum einen fühlbaren Druck auszuüben. Spontaner Durchfall trat in keinem Falle auf und es gehörten bei den stärker Vergifteten reichliche drastische Dosen dazu, um denselben zu erzeugen, so dass Herr Schmidtmann auch hier den Eindruck einer Erschlaffung der Darmthätigkeit empfing. Empfindlichkeit am Kopf, an der Wirbelsäule u. s. w. wurde nicht constatirt. Im Allgemeinen kam er zu der Schlussfolgerung, dass die Wirkung des Giftes in einer Lähmung der motorischen Centren zu suchen sei.

Was nun den Sectionsfall anbetrifft, so handelte es sich um einen etwas schwächlichen Mann von 33 Jahren, 1,56 M. lang, öfters krank gewesen, schlecht genährt, Alkohol habe er jedenfalls genügend genossen. An den Muscheln scheint er sich bei leerem Magen satt gegessen zu haben. Das Essen hat um $^1/_2$ Uhr Abends stattgefunden, der Tod trat 12 Uhr Nachts ein. Hr. Schmidtmann sah den Kranken Nachts $11^1/_4$ Uhr mit heftigem Erbrechen und schon erkaltenden Händen. Angewandte

Mittel waren wirkungslos. Der Tod erfolgte alsbald. Die Autopsie ergab bedeutende Leichenstarre, die, wie ich gleich hinzufügen will, sich auch sonst tagelang gehalten hat.

Am Netz und in den Gedärmen starke Gefässfüllung, kaum irgendwo Koth; wenig hellrothe Flüssigkeit in der Bauchhöhle, kein Geruch aus der Bauchhöhle, dagegen beim Oeffnen des Magens entschieden der süssliche fade Geruch von Seemuscheln sofort zu bemerken. Milz sehr gross, 20 Cm. lang, 12 breit, 4 dick, von weicher pulpöser Beschaffenheit. Nieren sehr blutreich, Rinden- und Marksubstanz in Farbe nicht unterschieden. Das Herz vollständig welk, rechte Herzkammer in situ tellerförmig eingesunken, die Herzoberfläche im Ganzen von gebuckelter Beschaffenheit, Ventrikel schlaff, Herzkammern und Vorkammern leer. Beim Herausschneiden des Herzens sammelte sich aus den grossen Gefässen Blut, in welchem ein weiches Gerinnsel gefunden wurde. Im Uebrigen war das Blut dunkel schwärzlich, in dünnen Schichten carmoisinroth und haftete lackartig an. An den grossen Schlag- und Blutadern konnte Herr S. eine besondere Farbe der Blutadern nicht unterscheiden, dagegen glaubte er eine Differenz der kleinen Arterien und Venen, sowohl an den Baucheingeweiden wie am Gehirn, je nach hellrother und dunkelrother Färbung wahrnehmen zu können. Die Lungen waren sehr lufthaltig, ödematös, mit zahlreichen Gerinnseln in den Gefässen. Luftröhren-Schleimhaut diffus hellroth, kein Schleim. Am Kopf starke Füllung der Gefässe, in den Hirnhäuten sowohl wie in der Substanz.

Diese Angaben sind nicht ausnahmslos zutreffend.. Insbesondere ergab sich, dass das Blut in ganz ungewöhnlicher Weise auf die Berührung mit Luft reagirte. Sobald man nur eine gewisse Quantität davon über eine grössere Fläche ausbreitete und der Luft exponirte, wurde es sofort hellroth; wenn man es dann eine Zeit lang abschloss, wurde es wieder ganz dunkelroth, und so fort. Es kann also wohl kein Zweifel bestehen, dass die Differenz in der Färbung der Gefässe, die Herr Schmidtmann wahrgenommen hat, sowohl am Darm wie an den Hirnhäuten, nicht aus dem Leben fortbestanden hat, sondern dass das Blut nach der Eröffnung der Höhlen in den oberfl[illegible]lichen Gefässen schnell durch die Luft oxydirt worden ist [illegible] dadurch der bemerkte Gegensatz entstanden ist. Es ist [illegible] immerhin merkwürdig, dass bei einer Affection, bei der [illegible] glauben könnte, dass eine bedeutende Veränderung im Blut ei[illegible]

treten sei, in so hohem Masse die Aufnahmefähigkeit der Blutkörperchen für Sauerstoff erhalten war, dass noch tagelang nachher gewissermassen die Respiration immer wiederholt werden konnte.

Was die Organe anbetrifft, so war unter denselben dasjenige, welches zunächst meine Aufmerksamkeit erregte, der Darm. Am Magen war im Ganzen nicht mehr viel zu sehen; er war offenbar stark geröthet und seine Schleimhaut geschwollen gewesen, aber er war inzwischen ein wenig faul geworden. Dagegen zeigten sich die oberen Dünndarmpartien im Zustande starker Hyperämie, wie Sie das zum Theil noch an dem vorliegenden Präparate ersehen können, und zugleich ungemein verdickt. Die ganze Schleimhaut war stark geschwollen und so stark geröthet, dass Sie noch jetzt von Weitem die Röthung sehen werden. Die Zotten sind so lang und dick, dass man sie mit blossem Auge leicht erkennt. Dagegen ist eine nennenswerthe Drüsenschwellung nicht vorhanden. Mit diesen Erscheinungen war eine sehr reichliche Absonderung von schleimig aussehenden epithelialen Massen im Darm vorhanden. Der Darm war ganz leer von älteren Speiseresten, dagegen fanden sich in der ganzen Ausdehnung, in der sich Schwellung, Röthung und Absonderung zeigte, überall zahlreiche Partikeln von Muscheln, makroskopisch noch sehr leicht erkennbar: einerseits auseinandergehende faserige Massen, die sich als Muskelbündel auswiesen, andererseits zahlreiche schwärzliche Klümpchen, die, wie sich herausstellte, aus Theilen desjenigen Organs, das man kurzweg Leber zu nennen pflegt, bestanden. Der Mann musste also eine ziemlich beträchtliche Quantität von diesem Material genossen haben, denn eine lange Strecke der Schleimhaut war damit in solcher Reichlichkeit besät, dass sie auf den ersten Blick ganz bunt erschien.

Dieser Befund ergiebt nach der gewöhnlichen Betrachtung einen sehr starken Reizzustand. Wir können das anatomisch nicht gut anders nennen als eine Enteritis. So kommt man zu einer Vorstellung über die Natur des Giftes, ähnlich derjenigen, wie sie schon Orfila ausgesprochen hat, dass das ein reizendes Gift sei. Orfila stellte sowohl das Muschel-, als das Fischgift zu den reizenden Giften, neben die scharfen Pflanzengifte.

Ausser dem Darm war ganz besonders auffallend eine ungewöhnlich starke Schwellung der Milz, eine Schwellung, von der ich allerdings sagen muss, dass ich nicht geglaubt haben würde, dass eine so erhebliche Vergrösserung in so kurzer Zeit

zu Stande kommen könne. Wenn der Mann von $7^1/_2$ bis 12 Uhr, also in $4^1/_2$ Stunden, die er nach dem Genuss der Muscheln überhaupt nur lebte, eine so starke Anschwellung der Milz erfahren hat, so geht das in der That über unsere gewöhnliche Vorstellung hinaus. Die Maasse habe ich schon vorhin vorgelesen. Ich will nur noch hinzufügen, dass das Milzgewebe keineswegs weich, sondern immer noch in vollem Zusammenhang war. Es bestand eine zellige Hyperplasie der Pulpa mit starker Follikelvergrösserung. Die Follikel traten auf den Schnittflächen in Form kleiner, gegenüber ihrer nächsten Umgebung etwas hügelig erscheinender Protuberanzen hervor; die weisse Masse derselben war von einem intensiv rothen Hofe umgeben. Also auch hier Erscheinungen, welche das Bild eines Reizungsvorganges gewähren.

Das dritte war die Leber. Schon Herrn Schmidtmann war, obwohl dieser Theil der Section fast schon im Dunkeln stattfand, eine eigenthümliche „plaquesartige Sprenkelung" des Organs aufgefallen. Diese war in der That sehr auffallend, und zwar um so mehr, als diese Art von Leberveränderung bei uns so ungewöhnlich ist, dass ich vor einigen Jahren, als uns hinter einander mehrere Fälle dieser Art vorkamen, dies besonders in meinen Jahresberichten (Charité-Annalen. 1879. VI, S. 665. 1880. VII. S. 800) urgirt habe. Ich habe das damals als eine Art von hämorrhagischer Infarcirung der Leber bezeichnet. Ausser einem Recurrensfall waren es wesentlich Puerperalfälle mit schwerer Infection, bei denen die Leber sehr geschwollen, die Zellen getrübt, und heerdweise dunkelrothe Infarcirungen mit Blut eingetreten waren, so dass die Leber ganz bunt aussah. Wir sind damals nicht ganz zu einem Abschluss darüber gekommen. Sonderbarerweise hatte in einigen dieser Fälle eine energische Pilocarpinbehandlung stattgefunden, sodass wir anfangs glaubten, in dieser Erscheinung eine specifische Wirkung des Pilocarpins sehen zu sollen. Nachher haben wir das nicht in jedem einzelnen Falle bestätigen können, sodass ich es dahingestellt sein lassen muss, in wieweit eine specifische Einwirkung dabei in Frage kam. Bei der Wilhelmshavener Leber fand sich dieser Zustand in sehr ausgeprägter Weise. Jedenfalls ist das eine Erscheinung, die nicht etwa auf einen lange dauernden Krankheitszustand bezogen werden kann, sondern die nothwendigerweise, wie ich glaube, auf die Wirkung des Giftes zu beziehen ist.

Weniger auffallend waren die Verhältnisse der Nieren, obwo

auch da namentlich die starke Blutanfüllung der Glomeruli und sämmtlicher intertubulärer Gefässe sehr bemerkenswerth war.

Am Gehirn kann ich nicht sagen, dass ich irgend etwas entdeckt hätte, was meine besondere Aufmerksamkeit erregt hätte. Es war viel Blut in den Gefässen sowohl der Häute, als der Substanz, aber im Uebrigen nichts besonderes.

Gleichzeitig mit der Sendung dieser menschlichen Organe kamen ein paar Muscheln an. Herr Schmidtmann hatte im Augenblick nicht mehr zur Verfügung gehabt. Wir konnten natürlich nicht viel damit machen. Die eine wurde vorläufig gehärtet, um für eine spätere Untersuchung der Organe zu dienen; die andere wurde zu einem Versuch verwendet, und es ergab sich sofort, dass in der That Vergiftungserscheinungen und zwar ausserordentlich intensive eintraten. Indess schon nach wenigen Tagen kam eine neue Sendung comparativer Art an, indem Herr Schmidtmann auf mein Ersuchen sowohl weitere Exemplare von der giftigen Art, als auch allerlei nicht giftige schickte. Er bemerkte bei dieser Gelegenheit unter dem 23. October, — und ich möchte ihm diese Priorität nicht rauben, — dass ihm nach dem makroskopischen Verhalten folgende Unterschiede in Bezug auf die Muscheln entgegengetreten seien: Erstens die Schalen der Binnenmuscheln, also der in dem Hafen von dem Prahm abgenommenen, waren heller, gestrahlt, dagegen die Seemuscheln gleichmässiger schwärzlich und ihre Schale härter. Der Geruch der ersteren, nämlich der Binnenmuscheln, war ein süsslich ekelerregender Bouillongeruch, die zweiten rochen nach Seewasser. Das abgekochte Wasser der ersteren sah bläulich aus, das der zweiten hell. Das Muskelfleisch bei ersteren war gelber, bei letzteren mehr weiss. In demselben Briefe hat Herr Schmidtmann noch angegeben, dass der Urin der Kranken niemals blutige Beimengungen, ebenso auch keinen Zucker und kein Eiweiss enthalten hat.

Ich zeige, um das Verhalten der Schale zu demonstriren, von jeder der beiden Arten eine grössere Zahl vor. In Bezug auf die Grössenverhältnisse kann ich ein Urtheil nicht abgeben. Die Seemuscheln sind ja unzweifelhaft grösser; indess wir hatten auch ganz kleine, die nicht giftig waren, und auch diese sahen in Mehrzahl äusserlich schwarz aus. Dagegen waren die Schalen giftigen Muscheln fast ohne Ausnahme heller, grünlich gelb, lial gestreift und durchscheinend. Für mich war dieser Gegenz recht auffallend. Sie werden gleich nachher auch bei

frischen Muscheln einen ähnlichen Gegensatz sehen können. Da ich aber kein Muschelverständiger bin, um namentlich die Pathologie der Miesmuschel genau zu beherrschen, so recurrirte ich zunächst auf meinen Collegen Prof. F. Eilhardt Schulze, und von dem muss ich leider mittheilen, dass er es entschieden verweigert hat, in diesen Eigenschaften einen genügenden Unterschied zu erkennen. Er meint, es sei im Wesentlichen doch nichts anderes, als was gelegentlich auch bei anderen Muscheln vorkäme. In der That werden Sie hier z. B. auch eine etwas gestreifte unter den nicht giftigen Muscheln sehen. Und doch kann ich nicht umhin, zu sagen, dass so oft ich die Massen neben einander betrachte, mir dieser erste Eindruck immer wiederkommt. Wir haben inzwischen noch eine neue Sendung bekommen, und es ist immer wieder derselbe Gegensatz bestehen geblieben, sodass ich glauben möchte, dass, wenngleich keine scharfe Grenze gezogen werden kann, — die Anlage für die Streifen ist unzweifelhaft bei allen Muscheln vorhanden, — die giftigen in der Masse einen anderen Anblick gewähren. Ich will das nicht entscheiden; es scheint mir aber immerhin, dass dieser Punkt, der vielleicht für die Frage der Benutzung der Muscheln von nicht geringer Wichtigkeit werden könnte, zum Gegenstand der Specialuntersuchung gemacht werden sollte, und dass man mehr darauf achten müsste.

Hier ist die frische Sendung. Da sind einerseits grosse Muscheln von Wangeroge, aus dem Meere, andererseits Muscheln, die von einem kleinen Schiff „Otter" im Hafen abgenommen sind. Die Giftigkeit dieser letzteren ist so erheblich, dass heute noch Herr Prof. Wolff, der die Güte hatte, das Material zu untersuchen, indem er ein kleines Stück von einer solchen Muschel einem Kaninchen in die Haut brachte, in Zeit von etwa 10 Minuten den Tod des Thieres herbeiführte.

Nun möchte ich Sie bitten, sich bei dieser Gelegenheit auch die Differenz des Geruches einmal persönlich zu veranschaulichen. Als wir die erste Sendung erhielten, war die Differenz so auffallend, der Geruch war ein so intensiver und verbreitete sich soweit in die Umgebung, dass man schon in einer grossen Entfernung diagnosticiren konnte, wo die giftigen Muscheln waren. Sie wissen ja, wir sind alle etwas schwach in der Bezeichn der Gerüche. Ich will nicht darüber hadern, ob es richtiger zu sagen, wie Herr Schmidtmann das gethan hat, es se süsslicher Bouillongeruch. Wir fanden den Geruch am me

ähnlich dem, den eine etwas verdorbene Sardinenbüchse, wenn man sie aufmacht, oder auch eine Austernbüchse verbreitet; in diesen Fällen handelt es sich allerdings um verdorbenes Material, um Produkte der Zersetzung, während unsere Thiere lebend angekommen sind und zum grössten Theil noch jetzt leben und nichts weniger als faul sind. Es handelt sich also nicht etwa um Zersetzungsprodukte, die ex post entstanden sind, sondern mit diesem Geruch sind schon die lebenden Thiere behaftet. Ob derselbe eine permanente Eigenschaft ist, wird gleichfalls Gegenstand der weiteren Untersuchung sein müssen, indess kann ich nur sagen, wir haben bis jetzt bei den wiederholten Sendungen, und zwar in Sendungen von ganz verschiedenen Plätzen, immer wieder dieselben Differenzen gefunden. Insofern bin ich allerdings geneigt, dieser Erscheinung einen grösseren Werth beizulegen, als sie sonst vielleicht mir den Eindruck gemacht haben würde.

Ich muss auch anerkennen, dass die anderen Angaben des Herrn Schmidtmann zutreffen. In der That, wenn man die Muscheln eröffnet, so ergiebt sich, dass im Allgemeinen in grösserer Ausdehnung, namentlich in den Geweben um die Sexualorgane und an den Kiemen, eine gelbbräunliche Färbung besteht, die intensiver ist, als bei den nicht giftigen Thieren. Das sind indess lauter Unterschiede, die mehr einen quantitativen Charakter haben, und von denen es nothwendig sein wird, durch weitere Untersuchungen festzustellen, welchen Werth sie haben. Ich bitte, mir in dieser Beziehung keinen Vorwurf zu machen. Ich bin so wenig in die besonderen individuellen Eigenschaften und Möglichkeiten eingeweiht, welche eine Miesmuschel in ihren Lebenserscheinungen und in ihrer anatomischen Zusammensetzung darbieten kann, dass ich nur zu constatiren vermag, was durch eine unbefangene Vergleichung festzustellen ist, um es zur weiteren Erörterung zu stellen. Es schien mir aber ganz besonders wichtig, das zu thun, da in den früheren Angaben gerade diese Seite der Betrachtung, die doch für die polizeiliche Behandlung des Miesmuschelverkaufs einen grossen Werth hat, gar nicht berührt worden ist.

Was endlich die experimentelle Seite angeht, so waren die rsten Experimente schon gleichsam von selbst gemacht worden. an hatte einen Theil der giftigen Muscheln in Wilhelmshaven eggeworfen, es hatten Hühner und Katzen davon gefressen und e waren sämmtlich erkrankt, bezw. gestorben. Wir bekamen ach Leichen von diesen Thieren, mit denen die Vorsehung

selbst experimentirt hatte. Wir fühlten uns dadurch doppelt veranlasst, auf diesem Wege fortzufahren, und es hat sich alsbald herausgestellt, dass alle Thiere, deren wir habhaft werden konnten, in der schlimmsten Weise angegriffen wurden, und zwar durch verhältnissmässig geringe Quantitäten. Der grösste Hund, den wir hatten, starb in ganz kurzer Zeit, nachdem er 6—7 Stück von den kleinen Muscheln verzehrt hatte. Eine Katze erkrankte sehr schwer, die einfach einen Teller, auf dem etwas von einer Abkochung der Muscheln zurückgeblieben war, abgeleckt hatte; sie wurde allerdings bald wieder gesund. Kaninchen, Frösche. alles ging in der grössten Schnelligkeit zu Grunde. Es ist möglich, dass, wie Herr Schmidtmann annimmt, die Kaninchen die am stärksten exponirten Thiere sind. Darüber besitzen wir keine vergleichenden Untersuchungen; es wird ja auch darauf im Wesentlichen nicht ankommen.

Es hat sich ferner herausgestellt, dass nicht blos der directe Genuss der Muscheln, das Einbringen derselben in den Magen, diese schnelle Wirkung hat, sondern auch die Einbringung unter die Haut. Es hat sich ebenso gezeigt, dass das Kochen keinen Einfluss auf die Schädlichkeit hat, dass sowohl die gekochten Muscheln wie die Suppe, welche davon gewonnen wird, im höchsten Maasse giftig sind, ebenso dass mit Alkohol der giftige Stoff leicht und in sehr wirksamer Form extrahirt werden kann. Aus diesem letzteren Umstande folgt schon von selbst, dass die Giftigkeit an sich in einer wirklichen Substanz chemischer Natur beruhen muss, denn auf diese Weise würde nicht etwa rgend eine Art von Organismen extrahirt werden können. Das ist ja nur möglich bei einem wirklichen Gifte. In dieser Beziehung kann ich mittheilen, dass die Untersuchungen, die namentlich Herr Prof. Salkowski weiter ausgeführt hat, mehr und mehr zu der höchsten Wahrscheinlichkeit gebracht haben, dass es sich um ein Alkaloid handelt. Ich möchte jedoch im Voraus bemerken, dass, wenn man dieses Alkaloid ein Ptomain nennen will, das ein etwas weitgreifender Gebrauch dieses Wortes sein würde. Wir haben bis jetzt immer nur diejenigen Substanzen als Ptomaine bezeichnet, die durch faulige Veränderungen aus organischen Geweben oder Stoffen hervorgehen. Hier kann es sich um solche Vorgänge unzweifelhaft nicht handeln, denn von irgend welchen Erscheinungen der Fäulniss war an diesen Muscheln absolut nichts wahrzunehmen.

Die Plötzlichkeit, die Gefährlichkeit dieses Giftes ist so er-

heblich, dass es bei der directen Injection von sehr mässigen Quantitäten der Extracte fast momentan tödtend wirkt; wenige Augenblicke genügen, um den Tod eines kräftigen Thieres herbeizuführen. Es ist eines der allerschwersten lähmenden Gifte. Der Tod erfolgt im Allgemeinen in den acuten Fällen unter sehr sanften Erscheinungen. Man hat denselben Eindruck eines scheinbar sanften Todes, wie bei den Vergiftungen mit Curare, wo die Lähmung der Muskeln ja eben alle Aeusserungen des Schmerzes, alle krampfhaften Phänomene unterdrückt. In diese Kategorie gehört offenbar auch das Muschelgift. Wenngleich Herr Schmidtmann, wie es scheint, durch die Befunde an der Leiche, die ich mitgetheilt habe, einigermaassen darauf hingewiesen wurde, dass dabei das Herz stark getroffen wird, so kann ich nicht sagen, dass aus unseren Beobachtungen etwas derartiges resultirt; im Gegentheil, noch zu der Zeit, wo die Respiration schon ungemein langsam und erschwert ist, kann man immer noch eine fortgehende und zwar sehr energische Bewegung des Herzens wahrnehmen, und ich kann nicht sagen, dass irgend etwas vorläge wonach das Herz etwa als primum moriens angesehen werden könnte. —

Es erübrigt noch die Frage der Bacterien. Ich will nicht verschweigen, dass Herr Schmidtmann, der einen Curs im Reichsgesundheitsamt durchgemacht hat, auch nach dieser Richtung hin schon Versuche angestellt hat; er glaubt, dass ihm dabei ein besonderer Bacillus begegnet sei. Wir sind in dieser Beziehung weniger glücklich gewesen. Es hat sich allerdings eine Fülle von allen möglichen Bacterien vorgefunden, sowohl in dem Menschen, als in den Muscheln. Es zeigte sich sogar im ersten Anlauf etwas, was einigermassen frappirte, indem ein Doppelcoccus sich in der Milz vorfand, dessen Analoga in den Muscheln angetroffen wurden. Indess nach allem, was wir gesehen haben, müssen wir annehmen, dass das ein zufälliger Begleitorganismus ist, der sich freilich auch in die inneren Theile verbreiten konnte. Alle Versuche mit künstlichen Züchtungen haben bis jetzt keinen giftigen Coccus, kein giftiges Bacterium ergeben. Es hat sich bei diesen Züchtungsversuchen, die Herr Dr. Grawitz und Herr Prof. Wolff in grossem Umfange vorgenommen haben, herausgestellt, dass ein grünfärbender Pilz, der die Gelatine ziemlich schnell verflüssigt, in den verschiedenen Objecten enthalten ist, ein Pilz, der auf den ersten Blick eigenthümlich zu sein scheint, aber die Versuche, die mit ihm gemacht worden

sind, haben die Unschädlichkeit desselben erwiesen. Somit liegt wenigstens im Augenblick, nach meiner Uebersicht der Dinge, nichts vor, was uns dazu berechtigte, anzunehmen, dass es sich um ein Gift handelt, welches durch Pilze erzeugt worden ist. Wenn dies aber nicht der Fall ist, so wird nichts übrig bleiben, als anzunehmen, dass die Muschel selbst das Gift erzeugt hat.

Ich will mich in dieser Beziehung auf keine grossen Ausführungen weiter einlassen. Wir besitzen vortreffliche literarische Arbeiten über die früheren Vorkommnisse, welche seit vielen Jahren zusammengetragen und von Zeit zu Zeit erneuert worden sind. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass immerhin die Wahrscheinlichkeit sehr naheliegt, dass das, was wir hier bei den Miesmuscheln sehen und was ja bekanntlich auch bei Austern, bei Herzmuscheln (Cardium) gelegentlich beobachtet worden ist, mit den Fischgiften in Parallele gesetzt werden muss. Bei den Fischgiften hat neulich Herr Dr. Schreiber, der in Königsberg sehr merkwürdige Beobachtungen über eine Reihe von Fischvergiftungen gemacht hat, mit Recht 2 Kategorien unterschieden: eine, welche durch Genuss von frischen Fischen erzeugt wird, und eine, welche durch Genuss von Fischconserven hervorgebracht wird, und zwar von solchen conservirten Fischen, bei denen man, zum Theil wenigstens, bisher nicht erfahren hat, dass der Genuss der frischen Fische Schädlichkeiten nach sich zieht. Bei dieser letzteren Gruppe kann man, wie es auch Herr Schreiber thut, vermuthen, dass es sich da um eigenthümliche Ptomaine handelt. Er hat den sehr sonderbaren und von dem unserigen ganz abweichenden Symptomenverlauf, der lange Zeit hindurch ganz unerwartete Anfälle, namentlich sonderbare Dyspnoeanfälle mit endlich tödtlichem Ausgange mit sich brachte, sorgfältig geschildert. Das sind in der That ganz andere Dinge, wie diejenigen, die wir hier, wenigstens soweit bis jetzt die Sachen gehen, unterscheiden können. Dagegen muss ich sagen, was die Vergiftungen durch frische Fische anbetrifft, so werden sie doch wohl auf etwas ähnliches hinauskommen. Ich will nur daran erinnern, dass die meisten Beobachtungen dieser Art aus südlichen Meeren stammen. Namentlich im stillen Ocean, von Japan — wie ich noch heute durch einen meiner japanischen Schüler constatirt habe — bis weit in die südlichen Inselgruppen Polynesiens hinein, gie es gewisse Fische, die den Fischern sowohl, wie den Bewohnern hinreichend bekannt sind, die während gewisser Mona — durchschnittlich rechnet man 3 Monate — giftig sind u

dann allgemein vermieden werden; nachher kommt eine Periode, wo man sie allgemein in Gebrauch zieht. Also da ist eine Art von periodischer Virulenz vorhanden. Allerdings kann man dieselbe auf irgend welche besonderen Nahrungsstoffe beziehen, — das weiss man nicht genau. Indess nach dem, was vorliegt, kann man vorläufig wenigstens nicht anders sagen, als dass die Substanz der Fische an sich von einem Gifte durchdrungen ist, welches nach dem Genusse bei den Menschen die heftigste Erkrankung hervorbringt.

Die Miesmuschel selbst gehört wohl zu denjenigen Seethieren, die, namentlich bei der grossen Masse, in der sie an gewissen Orten vorkommt, in dem Falle der Giftigkeit die allermeisten Erkrankungen und Todesfälle herbeiführen. Ich habe neulich zufällig gelesen [1]), dass schon im vorigen Jahrhundert eine der ersten englichen Expeditionen nach Alaska, der Nordwestküste von Amerika, die von Vancouver (1793), einen ihrer Leute durch Muschelgift verlor, während andere erkrankten. Die Eingeborenen vermeiden den Genuss der Muscheln zu gewissen Zeiten als giftig. 1799 starben von einer Abtheilung Aleuten (Konjagen), die bei einer Rast in der Peril-Strasse (nahe bei Sitka) sich an Miesmuscheln sättigten, innerhalb von 2 Stunden mehr als 100 Menschen unter schrecklichen Krämpfen. Daher heisst die Strasse „Sund der Verunglückten“. Seit dieser Zeit hat es eine grosse Reihe von parallelen Erlebnissen gegeben, und gerade diese grosse praktische Wichtigkeit mag mich entschuldigen, wenn ich Sie so lange mit diesem Gegenstande behelligt habe.

---

1) Aurel Krause, Die Tlinkit-Indianer. Jena 1885, S. 91.

XXIII.

Demonstration.

Von

Dr. **Oscar Lassar.**

M. H.! Ich erbitte die Erlaubniss, Ihnen hier einige Versuchsobjecte vorzuführen. Es handelt sich um Kaninchen, welche eine ganz eigenthümliche Hautkrankheit erworben haben. Die Beurtheilung derselben möchte ich ihrer persönlichen Anschauung unbefangen überlassen.

Ich gebe zunächst ein Stück Haut von einem heute frisch getödteten Thiere herum, an dem Ihnen wohl ohne Weiteres folgendes auffallen wird. Der Haarbestand hat eine Einbusse erlitten, die Haut zeigt dunkele Röthung, ist verdickt und mit sehr grossen, groben Schuppen bedeckt. Ausserdem wollen Sie diese beiden lebenden Kaninchen ansehen. Das grössere, albinotische[1]), hat mehrere schon von Weitem sichtbare unregelmässig umschriebene, aber deutlich abgegrenzte, fast nackte Flecken. Der eine nimmt die Bedeckung des Schädels ein und geht von hier aus weiter auf die Ohren, ein zweiter sitzt im Nacken, der dritte und handtellergrosse auf der Sattelgegend des Rückens. Diese z. Th. nahezu haarlosen Stellen haben einen von der normalen Hautfarbe des Kaninchens contrastirenden rothen bis dunkelrothen Farbenton angenommen, sind derb, unelastisch, verdickt, und die Epidermis ist in lebhafter Abschuppung begriffen. Besonders deutlich sind diese Veränderungen am Kopfe hervorgetreten. Nimmt man nun mit einer

---

1) Bekanntlich sind alle weisshaarigen Thiere, besonders albinotische zu Haarausfall sehr geneigt.

kleinen scharfen Löffel eine Abkratzung vor, so leicht und oberflächlich, dass sie auf der gesunden Haut keinerlei Spuren zurücklassen würde, so treten sofort Sugillationen an die Oberfläche und es quellen feine capillare Blutstropfen hervor. Das zweite Kaninchen ist erst seit kürzerer Zeit erkrankt und zeigt dieselbe Affection in etwas geringerem Grade. In Uebereinstimmung mit seiner dunkeln Hautfarbe sind die Haare an den erkrankten Partien weniger reichlich ausgegangen, die Schuppung und Rothfärbung der infiltrirten Haut aber und namentlich die pergamentfeste Verdickung in der Nacken- und Rückengegend in derselben charakteristischen Form wie bei dem erstgezeigten Thier zur Entwicklung gelangt.

Das Hautleiden dieser Kaninchen könnte nun eine zufällige Erkrankung sein[1]) und die Aufgabe vorliegen, darüber zu entscheiden, ob dieselbe mit irgend einer menschlichen Hautkrankheit in Betracht kommende Aehnlichkeit besitzt. Selbst unter Verzichtleistung auf Analysirung sämmtlicher möglicher Differentialdiagnosen würde man zugestehen müssen, dass die einzige Krankheit, welche zur Lichtung des Haarbestandes disponirt, welche circumscripte Röthung, Schwellung und Schuppung auf leicht blutender Basis hervorruft, die Psoriasis sein wird. Allerdings möchte es gewagt erscheinen, zwischen dem Hautleiden eines behaarten Nagers und dieser weitverbreiteten menschlichen Flechtenkrankheit einen Vergleich überhaupt ziehen zu wollen, wenn nicht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Affection bei den hier gezeigten Thieren und einem menschlichen Individuum klar und zweifellos nachzuweisen wäre.

Der Gardegrenadier, der sich Ihnen gleichzeitig hier vorstellt, leidet an Psoriasis. Derselbe kam vor etwa 23 Tagen vom Militär auf Grund unheilbarer Psoriasis entlassen[2]), auf Empfehlung seines Compagniechefs in Behandlung meiner Klinik. Dieser Umstand verdient Erwähnung, weil er beweist, dass es

1) Herr Robert Koch, der die Güte gehabt hat, die Thatsächlichkeit der hier angeführten Versuchs-Resultate vollinhaltlich zu constatiren, theilte mir mit, dass er eine ähnliche Hautkrankheit beim Kaninchen nie sehen habe.

2) Psoriatische Soldaten werden in der Regel dann aus dem Armeerband entlassen, wenn die zur Heilung ihrer Flechte oder deren Reliven erforderliche Zeit in Missverhältniss zur Länge der in Betracht kommenden Dienstzeit steht.



sich um einen sehr hochgradigen und ausserdem amtlich constatirten Fall handelt. Der Patient ist inzwischen einer Cur von täglichen Seif-Theerbädern und 20proc. Chrysarobin-Lanolinsalbungen unterzogen und von seinem Leiden einstweilen so weit befreit worden, dass Sie nur noch an den Beinen einzelne deutliche Psoriasisflecke finden. Vor dem Beginne dieser Behandlung, als die silbergrauen Epidermisbeläge sich mehrere Millimeter von thalergrossen Flecken abhoben und ein unerträgliches Jucken lästig fiel, kurzum als das Schuppenexanthem in vollster Blüthe stand, entfernte ich mit gereinigten Metallinstrumenten eine Anzahl der dem Körper anhaftenden *Schuppen*, mischte sie mit der *Lymphe* und dem *Blut*, welche bei solcher Entfernung der oberflächlichsten Hautlage exsudiren und rieb mit diesen Hautdejectionen die angefettete Körperoberfläche des Kaninchens kräftig ein. Nach diesem Eingriff hat sich das demonstrirte Krankheitsbild innerhalb der inzwischen verlaufenen drei Wochen ohne weiteres Zuthun und zwar in stetiger peripherer Progression ausgebildet. Vor etwa 10 Tagen ist dann von dem ersten Thier aus dasselbe Verfahren mit gleichsinnigem Erfolg bei dem zweiten hier gezeigten Kaninchen in Anwendung gebracht worden.

Dieser Versuch ist nicht bei dieser Gelegenheit zum ersten Mal von mir angestellt worden. Bereits vor mehr als 4 Jahren habe ich im pathologischen Institut die Ehre gehabt, Herrn *Virchow*, sowie Herrn *Salkowski* ein ebensolches Versuchsresultat vorzuführen und im Laufe dieser Zeit mehrfach bestätigen können, dass man in der That — nicht von allen Fällen und unter allen Umständen — *bei Kaninchen mit den Hautabfällen menschlicher Psoriasis eine Hautkrankheit künstlich hervorrufen* kann, welche mit *Psoriasis eine auffallende Aehnlichkeit* zeigt. Weiter zu gehen erlaubt der bisherige Stand der Frage nicht. So verlockend es erscheinen möchte, durch diesen Versuch die von klinischen Gesichtspunkten überaus wahrscheinliche *Uebertragbarkeit der Psoriasis* generell für bewiesen zu halten, so bescheide ich mich, vor Abschluss weiterer Untersuchungen nach dieser Richtung bindende Schlüsse zu formuliren. Ich wollte mir aber die Gelegenheit nicht entgehen lassen, Ihnen die *nach Uebertragung psoriatisch Hautelemente von einer wohlcharakterisirten Schupp erkrankung* befallenen Versuchsthiere zu zeigen.

XXIV.

Ein Fall von Heilung 9 Jahre bestehender Zungengeschwüre durch den galvanischen Strom.

Von

Dr. **Moritz Meyer.**

Frau Henriette K., 51 Jahre alt, Tafeldeckersfrau, zerbiss Ende Juni 1876 bei ihrer nur $2^1/_2$ Stunden dauernden Entbindung von Zwillingen — nicht in einem eclamptischen Anfall, sondern bei vollem Bewusstsein während sehr heftiger Wehen — ihre Zunge in so entsetzlicher Weise, dass alle während 8 Jahren angewandten localen Mittel (auch die 1877 vier Monate hindurch und nach längerer Pause noch einmal sechs Wochen lang von Prof. Albrecht angewandte Aetzung mit Argt. nitr. und wiederholtes Abschleifen der kleinen spitzen Zähne) weder Heilung noch Besserung des qualvollen Leidens zu bewirken im Stande waren. Die brennenden Schmerzen, welche die Patientin bei jeder Bewegung der Zunge empfand, nöthigten sie, nicht nur Jahre lang fast ausschliesslich flüssige Nahrung zu sich zu nehmen, sondern machten auch die Sprache immer schwerer und unverständlicher. Seit April 1884 nahmen dieselben aber in dem Masse zu, dauerten so ununterbrochen Tag und Nacht und raubten den Schlaf so vollständig, dass Frau K. ihrem Ausdruck nach „wahnsinnig" zu werden fürchtete.

In diesem Zustande sah ich die Patientin am 28. Jan. 1884. Die mit dickem, weissem Schleim bedeckte Zunge zeigte ausser verschiedenen leichten oberflächlichen Rissen, die jetzt vernarbt und kaum mehr sichtbar sind, eine an verschiedenen Stellen ihres Verlaufs mehr oder weniger tief in das Zungengewebe eindringende, von der Zungenspitze etwa 2 Ctm. entfernte, den beiderseitigen

Zungenrändern ziemlich parallel bis zur Zungenwurzel verlaufende, rinnenförmige Geschwürsfläche, sowie zu beiden Seiten der vollständig zerrissenen Zungenspitze links 2 linientief eindringende, 1 Ctm. lange, schmale, rechts 2 grössere, breitere, weniger vertiefte, bei der leisesten Berührung äusserst schmerzhafte Geschwürsflächen.

Die schmerzstillende Wirkung des constanten Stroms, die für mehrere Stunden eintrat, wenn ich der Pat. eine grössere Kathode in die Hand gab und mit einer schmalen, balkenförmigen Anode etwa 1/2 Min. hindurch die einzelnen, besonders schmerzenden Stellen — bei einer Stromstärke, die deutlich fühlbar, aber nicht schmerzhaft war — berührte, veranlasste mich, zumal das Aussehen der Zunge sich zu bessern und die oberflächlicheren Geschwüre zu vernarben schienen, die Kur seit 1 1/2 Jahren (mit zweimaliger sechswöchentlicher Unterbrechung) in 190 Sitzungen bis heute fortzusetzen, wo ich Ihnen die geheilte Kranke vorführen kann, deren sämmtliche Zungengeschwüre jetzt vollständig vernarbt sind, die jetzt feste Speisen schmerzlos geniesst, deren Sprache normal und deren Schlaf durch Schmerzen nicht mehr gestört ist. Die in diesem Falle durch die Anode des galvanischen Stromes bewirkte Heilung resp. Vernarbung hartnäckiger, so vielen anderen Mitteln Trotz bietender Zungengeschwüre veranlasst mich, die Herren Collegen, namentlich die Laryngologen, zur weiteren Prüfung dieses Mittels aufzufordern, dessen Stärke wir in jedem Moment modificiren und dessen Einwirkung wir, wie kaum ein zweites, begrenzen können. Herr Krause empfahl in der Sitzung unserer Gesellschaft vom 14. October die Anwendung der Milchsäure in mehr oder weniger concentrirter Form, um Narbenbildung auf der tuberculös erkrankten Larynxschleimhaut zu erzielen. Die von verschiedenen anderen Seiten dagegen erhobenen Einwendungen, welche der Milchsäure keinen bedeutenderen Effect zuschrieben als dem Tannin, der Borsäure, dem Argt. nitr. etc. überdies und welche derselben die grosse Schmerzhaftigkeit vorwarfen, veranlassen mich, gerade diese Herren um versuchsweise Anwendung des von mir empfohlenen Verfahrens zu ersuchen.

XXV.

Zur diagnostischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre.

Von

Dr. W. Uhthoff,

Docent und Assistent der Schoeler'schen Augenklinik in Berlin.

Die grosse diagnostische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre, namentlich auf dem Gebiete der Neuropathologie und der Psychiatrie, mag mich entschuldigen, wenn ich mir erlaube, heute Ihre Aufmerksamkeit von Neuem auf dies wichtige Symptom zu lenken. Ich bin mir wohl bewusst, wie eingehend und ausgezeichnet die Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre in den letzten 15 Jahren von einer Reihe von Autoren erörtert und gewürdigt worden ist, aber trotzdem erscheint mir der Versuch gerechtfertigt, an der Hand eines grossen und mannigfaltigen Beobachtungsmaterials die Lehre dieses Phänomens weiter auszubauen und namentlich dem practischen Arzte die weittragende Bedeutung dieser krankhaften Erscheinung von Neuem ins Gedächtniss zu rufen. — Bekanntlich war man in früherer Zeit, namentlich bis zum Ende der sechziger Jahre, ein Theil der Autoren auch noch in den letzten Jahren, geneigt, der relativen Enge und Weite der Pupille, ferner namentlich einer Differenz in der beiderseitigen Pupillenweite in erster Linie eine diagnostische Verwerthkeit beizulegen. Man ist darin, m. H., stellenweise entschieden weit gegangen und wenn wir z. B. das häufige Vorkommen ungleich weiten Pupillen bei der progressiven Paralyse gewiss als eine Thatsache anerkennen müssen, so sinkt doch der nostische Werth sehr herab, wenn wir nicht gleichzeitig über

die Lichtreaction dieser Pupillen orientirt werden. Wer die verschiedene Grösse und Weite der Pupillen bei erhaltener Lichtreaction diagnostisch verwerthen will, der ist in erster Linie auch verpflichtet, die Bedingungen darzulegen, wo sonst beim gesunden und kranken Menschen eine Differenz in der Pupillenweite vorkommen kann, welchen Einfluss z. B. das höhere menschliche Alter auf die Pupillenweite hat, kurz die verschiedensten Faktoren in Betracht zu ziehen, welche einen Einfluss auf die Pupillenweite haben können. Und solcher Faktoren giebt es viele und sie müssen natürlich den diagnostischen Werth dieser Pupillenphänomene sehr wesentlich beeinträchtigen, namentlich in Bezug auf den einzelnen Krankheitsfall.

Ob die Pupillen eng oder weit oder ob sie auf beiden Augen verschieden weit sind, aus diesen Thatsachen allein lassen sich keine bestimmte diagnostische Regeln, namentlich für die ärztliche Praxis, gewinnen, das spricht sich vor Allem in einer Reihe älterer und auch neuerer Arbeiten aus, in einer endlosen Casuistik gehen eben zuletzt alle festen Anhaltspunkte für die Diagnose verloren.

Ganz anders verhält es sich mit der reflectorischen Pupillenstarre (Erb) auf Licht. Es war eine hoch bedeutsame Entdeckung des Edinburger Ophthalmologen Argyll Robertson[1]) im Jahre 1869, als er fand, dass bei gewissen Kranken die Pupillen eng waren und auf Lichteinfall gar nicht reagirten, während auf Convergens noch eine gute Reaction erhalten war. Diese Beobachtungen fanden bald bei deutschen Autoren [Leber[2]), Knapp[2]), Wernicke[3]), Hempel[4]) und Foerster[5])] Bestätigung und wurde namentlich von Hempel das häufige Vorkommen bei Tabes dorsalis constatirt. Es folgten hierauf Arbeiten von französischen Autoren [Drouin[6]) und Vincent[7])], welche, gestützt auf ein grosses Beobachtungsmaterial, dies Verhalten der Pupillen weiter bearbeiteten und bestätigten und namentlich auch das Vorkommen bei der progressiven Paralyse feststellten. Vor Allem aber waren

1) Edinburg. medicin. Journal 1869 u. Lancet I, p. 211—212.

2) Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1872.

3) Virchow's Archiv Band 56, 1872.

4) v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, Band XXII, 1886.

5) Handbuch der gesammelten Augenheilkunde von v Graefe-Saemisch. Band VII.

6) Thèse de Paris 1876.

7) Thèse de Paris 1877.

es dann **Erb's**[1]) ausgezeichnete Arbeiten 1879 und 1880, welche die Lehre von der reflectorischen Pupillenstarre in hervorragender Weise förderten, vor Allem auch das Verhalten der Dilatation auf sensible Reize feststellten. Seit jener Zeit sind eine Reihe verdienter Arbeiten auf diesem Gebiete, auch von englischer und italienischer Seite, erschienen, welche die Lehre von der reflectorischen Pupillenstarre so weit ausbauten und festigsten, wie es bis jetzt der Fall ist.

Die einfache Thatsache also, dass die Pupille des menschlichen, sehenden Auges sich auf Lichteinfall nicht contrahirt, ist es, welche uns bei unseren Betrachtungen leiten soll. Es ist selbstverständlich, dass alle Fälle, wo etwa eine Vernichtung der optischen Leitungsbahnen vorliegt und so eine Uebertragung des Lichtreizes auf die Irisnerven verhindert wird, ausgeschlossen sind. Es ist für jeden Arzt leicht dies Symptom der Lichtstarre zu constatiren und bei nur einiger Vorsicht lassen sich die Fehlerquellen bei der Prüfung ausschliessen. Ich habe mich gewöhnt, die Prüfung in der Weise vorzunehmen, dass ich im Dunkel-Zimmer den Kranken anweise, in der Richtung einer vor ihm stehenden Lampe unverwandt hinzusehen, sodann verdecke ich ihm beide Augen mit den Händen und prüfe nun die Lichtreaction jedes Auges einzeln bei verdecktem 2. Auge. Mit einer Convexlinse zwischen Daumen und Zeigefinger werfe ich dann plötzlich durch eine leichte seitliche Verschiebung der bedeckenden Hand ein scharfes Flammenbild auf die Hornhaut des untersuchten Auges, so dass also die Retina und zwar die Maculalutea in Zerstreuungskreisen beleuchtet wird und das in einer Weise, bei welcher der betreffende Untersuchte gar nicht in der Lage ist, durch irgend eine Einstellung seines Auges ein scharfes Netzhautbild von der Beleuchtungsquelle zu bekommen; er unterlässt dementsprechend auch jeden Versuch für die Nähe zu accommodiren, trotzdem die benutzte Lichtquelle ziemlich nahe vor ihm steht und man dadurch eine bedeutende Lichtintensität gewinnt. Man mag mir einwenden, es genüge schon die Prüfung bei gewöhnlichem Tageslicht, um Aufschluss über die Pupillenreaction zu erhalten. Für gewöhnlich mag eine solche Prüfung schon ausreichen, aber nicht für alle Fälle. Schon **Erb** hebt hervor, dass für gewisse Fälle die Benutzung eines concentrirten Strahlenbündels im Dunkelzimmer er-

---

1) a) Deutsches Archiv für klinische Medicin, XXIV 1879. Universitäts-Programm-Rede. Leipzig 1880.

forderlich sei; auf die Genauigkeit der Prüfung kommt natürlich bei der Verwerthung dieses wichtigen Phänomens Alles an. Ist auch nur eine sehr geringe Lichtreaction namentlich bei engen Pupillen vorhanden, so will ein solcher Fall schon ganz anders beurtheilt sein, und darf man in keinem Falle eine sehr schwache Reaction auf Licht mit einer reflectorischen Pupillenstarre als gleichbedeutend ansehen. Das würde den diagnostischen Werth dieses hochbedeutsamen Phänomens sehr beeinträchtigen und die Krankheitsgruppen, wo es vorkommt, sofort in verwirrender Weise vermehren. In zweiter Linie ist natürlich auf das Sorgfältigste bei der Prüfung darauf zu achten, dass nicht etwa blosse Mitbewegungen des Spincter Iridis, als vom Licht abhängige reflectorische Contractionen aufgefasst werden. Man muss aus dem Grunde auf das Peinlichste darauf achten, dass während der Prüfung das untersuchte Auge absolut ruhig steht. Aus dem Grunde auch schon ist es eine schlechte Prüfungsmethode, die geschlossenen Augenlider plötzlich bei dem Untersuchten emporzuheben und so das Licht einfallen zu lassen, es kommt fast regelmässig hierbei zu dem Versuch des Pat., das Auge nach oben zu wenden.

Schwieriger und umständlicher ist schon die Prüfung des Verhaltens der Pupillen auf sensible Reize. Nachdem es schon lange bekannt, dass sich die Pupillen auf sensible Reize, starke psychische Erregungen, Schreck u. s. w. erweitern, war es eine bedeutsame Mittheilung Erb's, dass bei der reflectorischen Pupillenstarre diese Erweiterung der Pupillen auf sensible Reize gewöhnlich fehlt. Moeli[1]) hat dann später gezeigt, dass nicht immer die Erweiterung auf sensible Reize bei der reflectorischen Pupillenstarre fehlt, sondern nur in einer verhältnissmässig grossen Zahl derselben. Jedenfalls scheint es mir zulässig, bei der vorstehenden Zusammenstellung das Verhalten der Pupillen in dieser Hinsicht nicht weiter zu berücksichtigen, die Frage von der practischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre würde dadurch nicht wesentlich gefördert werden.

Bevor ich Ihnen, m. H., meine eigenen Untersuchungsresultate vorlege, sei es mir gestattet, in kurz referirender Weise auf die letzte Sitzung der Berliner psychiatrischen Gesellschaft im verflossenen Sommer zurückzukommen. Es hielt daselbst M[illegible] unter dem Titel „Bemerkungen über die Pupillenreaction“ [illegible]

1) Archiv für Psychiatrie, Band VIII, Heft 3.

Vortrag, in welchem er im Anschluss an seine früheren Untersuchungen über weitere Beobachtungen aus den letzten Jahren an 1900 Geisteskranken berichtet. Im Laufe der Discussion nahmen dann auch Thomsen und Siemerling Gelegenheit, ihre einschlägigen Beobachtungen der letzten Jahre aufzuführen, so dass über ein Gesammtbeobachtungsmaterial von circa 4000 Geisteskranken aus der Westphal'schen psychiatrischen Klinik und aus der Irrenanstalt Dalldorf berichtet wurde. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle noch einmal besonders zu betonen, wie günstig für alle diese Untersuchungen die Beobachtungsbedingungen waren.

Ein grosser Theil der Kranken, deren längere Beobachtung für die Entscheidung der Frage von der reflectorischen Pupillenstarre von grösster Bedeutung war, wanderte von der Charité, wo genaue Protocolle über das Verhalten der Pupillen und auch über den ophthalmoskopischen Befund aufgenommen waren, nach Dalldorf und blieben auf diese Weise Jahre lang in ständiger Beobachtung. Ich bin ferner Augenzeuge gewesen, mit welchem Interesse und welcher Ausdauer diese Untersuchungen von den erwähnten Beobachtern ausgeführt worden sind. Auch diejenigen Fälle, welche aus den betreffenden Anstalten in die Stadt entlassen wurden, wurden nach Möglichkeit weiter verfolgt und aufgesucht, so dass ich diesen Beobachtungsresultaten schon aus diesem Grunde einen ganz besonderen Werth vindiciren möchte. Abgesehen davon, dass die Grösse des Materials bisher in der Literatur auch nicht annähernd erreicht worden ist. Ich habe nach einem ausführlichen Referat im Mendel'schen Centralblatt für Neurologie No. 15, 1885 die betreffenden Untersuchungsresultate zusammengerechnet, wobei sich ungefähr Folgendes herausgestellt: Bei den betreffenden 4000 Geisteskranken wurde 492 mal Pupillenstarre beobachtet. Von diesen 492 Fällen mit reflectorischer Pupillenstarre waren 421 Paralysen (also 85,5 %), 21 Tabesfälle (4,25 %), 11 Kranke mit Dementia senilis (2,2 %), 11 Alkoholisten (2,2 %), 9 Kranke mit Syphilis (1,83 %), 6 Herderkrankungen (1,2 %), 3 Fälle von Kopfverletzungen ohne sonstige Gehirnerscheinungen (0,6 %) und im Ganzen 10 Kranke mit Paranoia resp. Epilepsie (2 %). — Also bei 492 mal vorkommender pillenstarre (bei einem Material von 4000 Geisteskranken) 5 % Paralysen. Ueber die enorme diagnostische Bedeutung es Symptoms also auf dem Gebiete der Psychiatrie brauche solchen Zahlen gegenüber kein Wort mehr zu verlieren.

Etwas über die Hälfte aller Paralysen boten dieses Symptom. — Dass unter dieser grossen Anzahl von Kranken nur 21 Fälle von Tabes waren mit reflectorischer Pupillenstarre, liegt eben an der Eigenartigkeit des Beobachtungsmaterials. Ebenso erklärt sich hieraus die geringe Anzahl von materiellen Herderkrankungen, welche dieses Symptom darboten. — Bemerkenswerth erscheint mir die Thatsache, dass in 11 Fällen von seniler Demenz die Pupillarreaction auf Licht fehlt. Ich habe unter dem übrigen umfangreichen Beobachtungsmaterial, über das ich gleich berichten werde, keinen Fall constatiren können, wo im Greisenalter bei sonst körperlich und geistig gesunden Patienten eine reflectorische Pupillenstarre vorhanden war, wohl aber liegen derartige Angaben in der Literatur von Heddaeus[1]) vor. Jedenfalls ist es aber, wenn es überhaupt vorkommt, als ein eminent seltenes Vorkommniss zu betrachten, dass das hohe menschliche Alter allein ohne weitere Complicationen zu dem Symptom der reflectorischen Pupillenstarre führt. Dass im hohen Alter die Pupillen eng werden und ihre Lichtreaction sehr gering ausfallen kann, ist ja eine allbekannte Thatsache, auch scheint es, dass unter solchen Verhältnissen die Anwendung gewisser Mittel (z. B. des Morphiums oder des Chlorals) gelegentlich eine vorübergehende Pupillenstarre auf Licht hervorbringen kann, wenigstens ist mir ein solcher Fall aus den Mittheilungen Thomsen's bekannt. — Zweifellos festgestellt erscheint mir ferner auf Grund der vorhin angeführten Beobachtungsresultate, dass in Folge des chronischen Alkoholismus in etwas über 1 % der Fälle eine wirkliche reflectorische Pupillenstarre eintreten kann, während eine verhältnissmässig träge und schlechte Reaction der Pupillen auf Licht bei den Alkoholisten gar kein so seltenes Vorkommen ist. — Sehr bemerkenswerth sind ferner die Angaben Moeli's, dass er unter seinen 1900 Kranken 8 mit Pupillenstarre und guter Convergenz-Reaction beobachtete, wo ätiologisch nichts weiter nachweisbar als voraufgegangene Syphilis, nur in einem Theil dieser Fälle waren noch andere Oculomotorius- oder Körperlähmungen vorhanden, ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen. — Ebenso scheint es mir sichergestellt zu sein, dass, wie Thomsen hervorhebt, nach Kopfverletzungen in ganz vereinzelten Fällen Pupillenstarre beobachtet werden kann, ohne dass andere Herdsymptome damit verbunden zu sein brauchen. — Immerhin bleibt

1) Inaug.-Dissert. Halle.

von den 4000 beobachteten Geisteskranken noch 10 übrig mit Psychosen (8 mit Paranoia und 2 auch mit Epilepsie), bei denen die reflectorische Pupillenstarre zur Beobachtung kam. Nun, m. H., ich glaube, es müsste uns auch wundern, wenn bei einem so grossen Beobachtungsmaterial eine kleine Rubrik derartiger, nicht ganz aufgeklärter Fälle fehlte. Denn auch unter den sonst günstigsten Beobachtungsbedingungen und bei aller Sorgfalt und Vorsicht kommt ein Theil der entlassenen Kranken doch aus der Beobachtung, und Moeli hebt das gerade für seine derartigen 6 Kranken besonders hervor. Ich glaube nicht, dass wir deshalb die reflectorische Pupillenstarre als ein irgendwie mit der Paranoia oder mit der Epilepsie in Zusammenhang stehendes Symptom anzusehen brauchen. Man vergegenwärtige sich nur die Moelischen Mittheilungen in Bezug auf das, was aus den ursprünglich nicht paralytischen 52 Geisteskranken mit reflectorischer Pupillenstarre geworden im Laufe einer Jahre langen Beobachtung, dieselben sind nicht geeignet, die weittragende diagnostische Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre für jene oben angeführten Krankheitsgruppen zu erschüttern, sondern dieselben nur noch mehr zu festigen. Ich gehe auf die Untersuchungen hier weiter nicht ein, es werden demnächst schon die ausführlichen Publicationen von den betreffenden Autoren erfolgen.

So gross nun das eben erwähnte Beobachtungsmaterial auch ist und so bemerkenswerth die gewonnenen Resultate, so lässt sich doch nicht verkennen, dass in Bezug auf das Vorkommen der Pupillenstarre überhaupt das Material etwas Einförmiges hat, es sind eben nur Geisteskranke. Es lag daher meines Erachtens die Aufgabe nahe, diese Beobachtungen auch auf anderen Gebieten der Pathologie anzustellen und so noch mehr einen Gesammtüberblick über das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre überhaupt zu gewinnen. In dieser Hinsicht habe ich denn zunächst mehrere hundert Fälle notorisch gesunder Menschen daraufhin untersucht, es fehlte die reflectorische Reaction der Pupillen auf Licht niemals. Ebenso hebt Erb ausdrücklich hervor, dass er beim Gesunden die reflectorische Pupillenstarre niemals beobachtet habe. Vielleicht, dass es unter einer noch grösseren zahl von Gesunden doch einmal vorkommen kann, jedenfalls rde aber dadurch die diagnostische Bedeutung dieses Phänons in keiner Weise wesentlich beeinträchtigt werden und meiner erzeugung nach dürfen wir es getrost als eine Thatsache an-

sehen, dass die reflectorische Pupillenstarre bei sonst gesunden Menschen nicht vorkommt.

In zweiter Linie erstrecken sich meine Untersuchungen auf innerlich Kranke, von denen ich im Laufe der letzten Jahre eine grosse Anzahl in verschiedenen Krankenhäusern Berlins zu untersuchen Gelegenheit hatte. Die Durchsicht der Protocolle ergiebt in Bezug auf das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre keine bemerkenswerthen Resultate und die Kranken, welche dies Symptom darboten, waren solche, wie sie uns auf der Nervenklinik ebenfalls wieder zur Beobachtung kamen. Ich übergehe daher auch dieses Beobachtungsmaterial an dieser Stelle.

In dritter Linie beziehen sich die Untersuchungen auf das Material der Nervenklinik der Charité (Geh. Rath Prof. Westphal), dieselben wurden in den letzten Jahren ganz regelmässig zuerst in Gemeinschaft mit Herrn Collegen Gnauck, später mit Herrn Collegen Oppenheim von mir angestellt. Die Zahl der untersuchten Kranken beläuft sich bisher auf ca. 550. — Und in letzter Linie habe ich in den letzten Jahren das Material der Schoeler'schen Augenklinik mit besonderem Interesse auf das Verhalten der Pupillarreaction untersucht. Es beziehen sich diese Untersuchungen auf ca. 12000 Augenkranke, ich hätte ja die Anzahl der Untersuchten nach den poliklinischen Protocollen leicht vergrössern können, habe es aber absichtlich nicht gethan, weil ich es für derartige Untersuchungen absolut nöthig halte, dass man mit ganz speciellem Interesse seine Kranken daraufhin beobachtet, sie thunlichst lange im Auge behält und in zweifelhaften Fällen sich einer neuropathologischen Hülfe versichert, um sich in Bezug auf die Diagnose des Grundleidens möglichst vor Fehlern zu bewahren. Auf diese Heranziehung eines Untersuchungsmaterials aus der Augenklinik möchte ich ein ganz besonderes Gewicht legen; denn es ist geeignet, diesen und jenen Factor für das Zustandekommen einer reflectorischen Pupillenstarre ans Licht zu ziehen, der uns bei Beobachtung von nur Geistes- und Nervenkranken vielleicht ganz entgehen würde. Die Sehstörung eben ist es ja, die die Kranken zum Augenarzt führt und nicht das der Pupillenstarre zu Grunde liegende Allgemeinleiden. Es wäre wohl lohnend, das Material der Nervenklinik und das der Augenklinik auf das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre gesondert zu betrach ich fürchte jedoch, m. H., Ihre Zeit und Ihre Geduld allzu in Anspruch zu nehmen und habe deshalb die auf beiden Se gewonnenen Resultate zusammengezogen. Die Eigenarti

namentlich des Materials der Augenklinik bringt es mit sich, dass ich die Fälle von Fehlen der Lichtreaction in 2 Klassen theilen müsste, und zwar je nachdem die Accommodation der betreffenden Augen gelähmt war oder nicht. In erster Linie wurden die Fälle zusammengestellt, wo es sich um eine reflectorische Pupillenstarre auf Licht im gewöhnlichen Sinne handelt, gleichgiltig ob die Reaction auf Convergenz vorhanden war oder nicht, wenn nur die Accommodation intact war, hierzu gerechnet wurden aber naturgemäss die Fälle, wo wohl auf einem Auge eine Accommodations und Sphincterlähmung vorhanden war, auf dem zweiten Auge sich aber nur eine Pupillenstarre im gewöhnlichen Sinne fand. In zweiter Linie dann die Fälle, wo auf einem oder auf beiden Augen eine Lähmung der Accommodation und des Sphinct. pupillae vorhanden war und somit gewöhnlich sowohl die Licht- als auch die Convergenzreaction fehlte. Die Nothwendigkeit einer solchen Trennung, m. H., glaube ich, wird aus den Resultaten erhellen.

Die reflectorische Pupillenstarre (auf Licht) im gewöhnlichen Sinne kam unter den untersuchten Fällen (550 Nervenkranken und 12000 Augenkranken) 136 mal zur Beobachtung:

1) Bei Tabes 92 mal (67,6 % aller vorkommenden Pupillenstarre), hiervon in 6 Fällen die Diagnose „Tabes“ nicht ganz sicher und 4 mal war die Lichtreaction nicht als absolut fehlend, sondern als ganz minimal notirt; 29 mal zeigte sich Opticusatrophie in diesen Fällen, 15 mal Augenmuskellähmungen, 5 mal Lähmung der Accommodation auf 1 Auge, 12 mal eine deutliche Differenz in der Pupillengrösse (letzteres nur bei dem Nervenmaterial genau notirt, also in fast 1/4 Tabesfällen).

2) Bei Dementia paralytica 12 mal (8,8 %), darunter 4 mal complicirt mit Opticusatrophie.

3) Bei Syphilis 11 mal (8,1 %), hierunter gerechnet sowohl die Hirnsyphilis, als auch die Syphilis ohne gleichzeitige cerebrale Symptome.

4) Andere cerebrale 8 mal (5,8 %), hierunter: Herderkrankungen, 2 mal Kopfverletzung mit noch anderweitigen Augenmuskellähmungen, 2 mal Tumor cerebri (1 mal mit Stauungspapillen), 1 mal Hydrocephalus, 1 mal mit neuritischer Sehnervenatrophie, 1 mal bei Hemiplegie, 1 mal bei Pachymeningitis.

5) Bei multipler Sclerose 2 mal (1,4 %), hiervon in einem Falle die Diagnose der multiplen Sclerose nicht ganz sicher.

6) **Bei Railway Spine** 2mal (1,4%), davon in einem Falle die Reaction nur als minimal notirt.

7) **Congenital** 2mal (1,4%), beide Male mit nur rudimentärer Entwicklung der Iris.

8) **Kopfverletzung** 1mal (0,7%), und gleichzeitig starker **Alkoholismus** ohne sonstige Gehirnerscheinungen.

9) **Aneurysma trunci anonymi** 1mal (0,7%).

10) **Congenitaler Schwachsinn, gleichzeitig Retinitis pigmentosa mit hochgradiger concentr. Gesichtsfeldbeschränkung** 1mal (0,7%).

11) **Tabak-Missbrauch** 1mal (0,7%).

12) **Hystero-Epilepsie** 1mal (0,7%), früher Augenmuskellähmung, also ein Fall, der doch auf eine materielle Erkrankung sehr verdächtig.

13) **Rechtsseitige Hemianaesthesie** (eine andere Diagnose zur Zeit noch nicht zu stellen, subjectives Wohlbefinden) 1mal (0,7%) gleichzeitig mit Pupillen-Differenz.

14) **Kein ätiologisches Moment** 3mal (2,2%).

An erster Stelle steht also in dieser Beobachtungsreihe die Tabes als Ursache für die reflectorische Pupillenstarre, viel weniger oft die progressive Paralyse; es liegt das natürlich begründet in der Eigenartigkeit des Beobachtungsmaterials; auf dem Gebiete der Nerven- und Augenkrankheiten wird die Tabes, auf dem Gebiet der Geisteskrankheiten die progressive Paralyse prädominiren. Ziehe ich das Facit aus allen auf der Nervenklinik beobachteten Tabesfällen (58), so fehlte die Lichtreaction vollständig in 55,5%, eine ganz schlechte, nur minimale Reaction mitgerechnet in 64% der Fälle.

M. H.! Das ist weniger als **Erb** von seinem Material (84,5%, eine „sehr schwache, träge, unausgiebige" Lichtreaction mitgerechnet) fand, und es ist mehr als von anderen Autoren angegeben worden. — Nur 5mal von diesen 92 Fällen (also in 5,4%) wurde eine einseitige Parese der Accommodation constatirt, und diese Zahl zeigt jedenfalls, mag auch dieser oder jener Fall der Beobachtung entgangen sein, wie verhältnissmässig selten sich eine Accommodationsparese mit einer spinalen reflectorischen Pupillenstarre complicirt. Die Converg[illegible] Reaction der Pupillen fehlte erheblich öfter, als Accom[illegible]dationslähmung vorhanden, eine genaue Procentzahl kann nicht angeben, weil nicht in allen Fällen darauf gep[illegible] wurde.

Eine Differenz in der Pupillengrösse fand sich in ungefähr $^1/_4$ der Fälle von spinaler reflectorischer Pupillenstarre bei Tabes, ein Procentsatz, der gegen die Anschauung einiger Autoren spricht, dass eine Pupillendifferenz bei Tabes sehr selten sei; wenn gleich es auch uns zweifellos festgestellt erscheint, dass eine Differenz in der Pupillengrösse bei der Paralyse viel häufiger ist als bei Tabes.

Dass sich bei verschiedenen cerebralen Herderkrankungen reflectorische Pupillenstarre finden kann, ist eine Thatsache, die bekannt und auch schon von den verschiedenen Autoren hervorgehoben. Der Kürze wegen will ich hier die einzelnen Cerebral-Erkrankungen, bei denen reflectorische Pupillenstarre beobachtet wurde, nicht noch einmal mittheilen, ein bestimmtes Gesetz lässt sich aus diesen Daten nicht ableiten.

Wichtig scheinen mir die Daten über das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre auf Grundlage von Syphilis zu sein; 11 mal oder in 8,1 % des Vorkommens der Pupillenstarre überhaupt an unserm Krankenmaterial. In 8 von diesen 11 Fällen fanden sich Symptome, welche die Diagnose Lues cerebralis (Kopfweh, Schwindel-Anfälle, Lähmungen einzelner Gehirnnerven u. s. w.) rechtfertigten. Ich will auf eine genaue Schilderung dieser complicirenden Gehirnerscheinungen nicht weiter eingehen und möchte in dieser Hinsicht auf eine Arbeit Oppenheim's[1]) in den Charité-Annalen 1885 verweisen, der ein Theil dieser Fälle zu Grunde liegt. — Im Gebiete des Auges selbst zeigte sich in diesen 8 Fällen die reflectorische Pupillenstarre fast jedes Mal complicirt mit anderweitigen Erkrankungen (1 mal Neuritis optica, 1 mal retrobulbäre Neuritis, 1 mal Oculomotoriuslähmung, 1 mal Abducenslähmung, 1 mal einseitige Lähmung der Accommodation). Die Reaction der Pupillen auf Convergenz fehlte in mehreren Fällen bei guter Accomodation. — In 3 Fällen also fehlten nur zur Zeit der Untersuchung complicirende Gehirn- oder sonstige Lähmungserscheinungen. Besonders bemerkenswerth von diesen erscheint mir eine Patientin von 30 Jahren. Dieselbe, früher syphilitisch inficirt, stellte sich im Juli 1884 in der Schoeler'schen Klinik vor mit einer doppelseitigen Pupillenstarre auf Licht, ebenso fehlte die Reaction auf Convergenz, Pupillen circa 3 mm. im Durchmesser, die Accommodation intact, keine Diplopie oder Augenmuskellähmungen. Sonst keine

1) Beitr. zur Pathologie d. Hirnkrankheiten. (Charité-Annalen 1885.)

krankhaften Erscheinungen, nur fällt ein erheblicher Grad von Demenz auf (grosse Vergesslichkeit u. s. w.). Die Anamnese ergab nun, dass Pat. schon vor 5 Jahren mit deutlichen Symptomen von Hirnlues und einer doppelseitigen Oculomotoriuslähmung mit Parese des Sphincter pupillae und der Accommodation hier in poliklinischer Behandlung gewesen. Unter einer antisyphilitischen Behandlung waren damals die Erscheinungen zurückgegangen. Jetzt nach 5 Jahren besteht also nur noch eine deutliche Abschwächung der Intelligenz und von den ganzen Lähmungserscheinungen im Gebiete beider Oculomotorii ist nur eine reflectorische Starre der Pupillen auf Licht und Convergenz zurückgeblieben bei guter Accommodation. Dieser Fall erscheint mir in erster Linie deshalb so bemerkenswerth, weil er zeigt, wie eine reflectorische Pupillenstarre das einzige Residuum einer doppelseitigen Oculomotoriuslähmung sein kann, und wie es die einzige dauernde Erscheinung bleiben kann, nachdem alle übrigen Symptome von Hirnlues geschwunden sind. — Die beiden andern Fälle von reflectorischer Pupillenstarre auf Grundlage von Syphilis betreffen 2 Kinder von 9 und 4 Jahren mit hereditärer Lues, welche in der Schoeler'schen Poliklinik zur Beobachtung kamen. Bei dem älteren Kinde, Anna U., 9 Jahr alt, fanden sich beide Pupillen mittelweit und reactionslos auf Licht nur rechts spurweise erhalten, die Reaction auf Convergenz beiderseits nur in sehr geringem Grade nachweisbar, L. Parese der Accommodation. Abgesehen von zeitweisen Kopfschmerzen und einer im Ganzen schwächlichen Constitution des Kindes sind zur Zeit keine complicirenden Erscheinungen vorhanden und treten auch nicht ein während einer längeren Beobachtungsdauer. Der Vater hatte an Syphilis gelitten, wie sicher festgestellt, er wurde ausserdem später geisteskrank und starb in der Irrenanstalt zu Dalldorf, wahrscheinlich an progressiver Paralyse.

Das 2. Kind, Elisabeth E., 4 Jahr alt, kam am 19. October 1884 in die Beobachtung. Kein ophthalmoskopisch-pathologischer Befund, beiderseits Pupille mittelweit, die linke noch etwas weiter als die rechte. Reaction auf Licht fehlt, rechts nur spurweise erhalten, ebenso verhält es sich mit der Reaction auf Convergenz. Die Versuche, auch über die Accommodation Aufschluss zu kommen, führten zu keinem ganz sichern Resultat, jedoch sc dieselbe jedenfalls nicht wesentlich beeinträchtigt zu Syphilis hereditaria war in den ersten Lebensmonaten von behandelnden Aerzten sicher constatirt worden. Das Kind

sonst immer gesund gewesen sein, nur am Ende des 1. Lebensjahres war es angeblich fieberhaft erkrankt und hatte vorübergehend an Krämpfen gelitten. Zur Zeit sind an dem Kinde sonst keine krankhaften Erscheinungen, als ein abnorm grosser Schädel zu constatiren, die Intelligenz des Kindes scheint völlig intact. Das Kind bleibt bis jetzt in der Beobachtung, es hat sich an dem objectiven Befunde Nichts geändert. — Wir sehen also an der Hand dieser Beobachtungen, dass wenn eine reflectorische Pupillenstarre auf Syphilis beruht, in der Regel anderweitig complicirende Erscheinungen (Augenmuskellähmungen, Neuritis optica und Gehirnerscheinungen u. s. w.) vorhanden sind, dass dies jedoch nicht immer nöthig, und dass die Pupillenstarre zur Zeit das einzige pathologische Symptom sein kann. Einen analogen Fall theilt schon Erb mit, ähnliche Fälle berichtet Stolzenburg[1]), zu demselben Resultat kommt Moeli auf Grund seiner Untersuchungen und ebenso Oppenheim in seiner vorhin citirten Arbeit. Darf ich auf Grundlage meiner Beobachtungen einen Schluss ziehen, so scheint ein solches Verhalten der Pupillen auch bei Kinder auf Grundlage von Syphilis hereditaria vorkommen zu können.

Bei der multiplen disseminirten Herdsclerose wurde reflectorische Pupillenstarre 2 mal beobachtet oder in fast 4 % der überhaupt zur Beobachtung gekommenen Fälle von multipler Sclerose.

Das 2malige Fehlen der Pupillarreaction auf Licht bei Railway-Spine erscheint mir ferner sehr bemerkenswerth und ist wohl geeignet, auf das Wesen der Erkrankung einiges Licht zu werfen. Sie wissen, m. H., dass ein Theil der Autoren, unter ihnen vor Allem Charcot, die Erscheinungen der Railway Spine lediglich als männliche Hysterie auffasst, während auf der anderen Seite die Ansicht verfochten wird, dass wenigstens in einem Theil der Fälle den Krankheitserscheinungen nachweisbare anatomische Veränderungen zu Grunde liegen müssen. Ich glaube, das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre bei dieser Erkrankung spricht entschieden für die letztere Ansicht, denn einem Fehlen der Lichtreaction, glaube ich, muss in allen Fällen eine anatomische Veränderung zu Grunde liegen. Im Uebrigen halte

1) Ein Beitrag zur Lehre von der reflectorischen Pupillenstarre und spinalen Myose mit besonderer Rücksicht auf Lues. Inaugural-Dissertation. München, 1883.



ich mich, als Augenarzt, nicht für befugt, auf diese Streitfrage weiter einzugehen und verweise auch hier wieder auf eine in allerletzter Zeit erschienene Publication Oppenheim's[1]), der eben im Wesentlichen dasselbe Beobachtungsmaterial zu Grunde liegt.

Als congenitale Anomalie fand sich eine vollkommene Starre der Pupillen auf Licht und Convergenz 2 mal; aber beide Male wohlverstanden nur mit einer ganz rudimentären Entwicklung der Iris, so dass in diesen Fällen die mangelhafte Entwicklung resp. das Fehlen der Irismuskulatur eine Reactionslosigkeit der Pupillen völlig erklärt.

Ob eine reflectorische Pupillenstarre auch vorkommen kann als angeborene Anomalie bei angeborenen Fehlern des Centralnervensystems, aber bei gut entwickelter Iris, dafür habe ich unter meinem Beobachtungsmaterial keinen sicheren Fall. Nur bei einem Patienten mit reflectorischer Pupillenstarre lautete die Diagnose auf angeborenen Schwachsinn, gleichzeitig bestand aber auch bei diesem eine Retinitis pigmentosa mit hochgradiger concentrischer Gesichtsfeldbeschränkung. Es ist mir nun zwar nicht bekannt, dass auf Grundlage einer Retinitis pigmentosa jemals eine reflectorische Pupillenstarre beobachtet worden wäre, wohl aber finden sich Angaben in der Literatur, dass bei dieser Netzhauterkrankung sehr enge Pupillen und eine sehr träge Reaction beobachtet wurden. Bemerkenswerth also bleibt dieser Fall jedenfalls.

In dem Falle, wo bei einem grossen Aneurysma des Truncus anonymus eine Pupillenstarre beobachtet wurde, können wegen der Grösse des Aneurysma's möglicherweise, wie die Section ergab, beide Nervi sympathici Druckwirkungen erfahren haben. Aber das würde ja immer noch nicht eine reflectorische Pupillenstarre erklären. Die genaue Untersuchung des Gehirns und des Rückenmarks dieses Patienten steht indess noch aus und wird der Fall erst demnächst ausführlich publicirt werden.

Der übermässige Tabaksgenuss ist nur 1 mal unter den Fällen als Ursache einer Pupillenstarre notirt. Die Pupillen waren ausserdem hochgradig verengt und sollte nach Aussage des Pat. die starke Myosis schon seit langen Jahren besteh[en]

---

1) Weitere Mittheilungen über die sich an Kopfverletzungen un[d Er]schütterungen (in specie Eisenbahnunfälle) anschliessenden Erkranku[ngen] des Nervensystems. Archiv für Psychiatrie, Bd. XVI, Heft 3.

abgesehen von einem übermässigen Tabaksgenuss, waren bei dem Pat. sonst keine Symptome einer anderweitigen Erkrankung nachweisbar. Ich habe übrigens den Kranken später nicht weiter beobachten können, möchte es aber wohl für möglich halten, zumal bei dem chronischen Alkoholismus das Auftreten der Pupillenstarre in vereinzelten Fällen als sicher constatirt anzusehen ist, dass es lediglich in Folge der chronischen Nicotinvergiftung gelegentlich einmal zur Pupillenstarre kommen kann.

Die beiden Fälle mit Pupillenstarre endlich, wo die Diagnose bis jetzt nicht anders als auf „rechtsseitige Hemianästhesie“ und auf „Hysteroepilepsie“ gestellt werden konnte, bleiben vorläufig unaufgeklärt, aber man darf hier wohl auf noch später eintretende complicirende Erscheinungen rechnen, zumal in dem letzteren Falle früher eine Augenmuskellähmung voraufgegangen war.

Es bleiben also zuletzt nur 3 Fälle übrig von den 136, wo gar kein ätiologisches Moment für die reflectorische Pupillenstarre ermittelt wurde. Aber, m. H., für mich sind diese 3 Fälle durchaus nicht etwa beweiskräftig dafür, dass dies Phänomen gelegentlich auch beim Gesunden vorkommen könne. Es sind dies eben 3 ganz unzureichend beobachtete Fälle, wie das namentlich bei einer poliklinischen Beobachtung trotz aller Bemühungen gar nicht zu vermeiden ist. Alle 3 Patienten kamen nur 1 mal zur Untersuchung, über ihr weiteres Schicksal war Nichts zu ermitteln und die Aufzeichnungen in den Journalen sind unzureichend.

Und nun, m. H., bitte ich Sie noch auf einige Augenblicke um Gehör für meine zweite kleinere Beobachtungsreihe, in der ich diejenigen Fälle, wie ich schon vorhin erwähnte, zusammenfasse, wo neben der Reactionslosigkeit der Pupillen auf Licht oder, was in dieser Reihe ungefähr dasselbe sagen will, bei der Lähmung des Sphincter Iridis, gleichzeitig eine Accommodationslähmung vorhanden war. Ich hoffe, Sie werden mir zugeben, nachdem Sie die Resultate gehört, dass eine gesonderte Zusammenstellung dieser Fälle nicht nur angängig, sondern sogar nothwendig ist. — Also eine isolirte Lähmung der Accommodation mit Lähmung des Sphincter pupillae „Ophthalmoplegia interna“ (Hutchinson) kam vor im Ganzen 30 mal, und zwar auf Grundlage:

1) von Syphilis 8 mal oder in 23,3 % aller derartigen Fälle; hiervon 6 mal einseitig, 2 mal doppelseitig. In 3 Fällen ist die Diagnose einer voraufgegangenen syphilitischen Infection nicht absolut sicher.

2) von **Tabes** 3 mal oder in 10%; 1 mal doppelseitig, 2 mal einseitig.

3) von **progressiver Paralyse** 2 mal oder in 6,6%; 1 mal doppelseitig, 1 mal einseitig.

4) von **Trauma** 2 mal oder in 6,6%; beide Male einseitig.

5) **Exquisite Erkältung** 1 mal oder in 3,3% (einseitig).

6) **Beginnende Tuberkulose** des Gehirns (?) 1 mal oder in 3,3%; doppelseitig.

7) **Tumor cerebri?** 1 mal oder in 3,3%.

8) **Kein ätiologisches Moment nachweisbar** 12 mal oder in 40%; hiervon 7 mal doppelseitig, 5 mal einseitig.

Sie sehen, m. H., in dieser Beobachtungsreihe ist die Reihenfolge der ermittelten ätiologischen Momente eine ganz andere als bei der ersten über das Vorkommen der reflectorischen Pupillenstarre im gewöhnlichen Sinne. Hier steht die Syphilis bei Weitem an der ersten Stelle mit 23,3%. Die Affection ist fast immer einseitig und in dem einen Falle, wo sie doppelseitig ist, erkrankte das zweite Auge erst Jahre lang nachher. Die specifische Infection war in den Fällen, wo dies genau ermittelt werden konnte, meist längere Jahre vor Eintritt der Lähmung der Accommodation und des Sphincter pupillae erfolgt, durchschnittlich vor 7—8 Jahren. Es sind dies Thatsachen, welche mit sonstigen Beobachtungen in der Literatur wohl übereinstimmen [1]). Bei allen diesen Kranken zeigten sich keine spinalen Symptome, wohl aber bei dreien Gehirnerscheinungen, so dass die Diagnose auf Gehirnsyphilis gestellt werden musste.

Die Tabes und die progressive Paralyse sind in dieser Reihe nur mit verhältnissmässig kleinen Zahlen vertreten und das verdient, glaube ich, besonders hervorgehoben zu werden.

Nach Trauma (Contusion des Auges) wurde 2 mal eine Lähmung des Sphincter pupillae und der Accommodation beobachtet und zwar beide Male mit einer Linsenluxation, also einer starken Läsion des Auges. Das Auftreten einer traumatischen dauernden Parese des Sphincter pupillae und der Accommodation, sowie einer dauernden reflectorischen Pupillenstarre im gewöhnlichen Sinne ohne schwere Läsion des innern Auges kam [illegible] nicht zur Beobachtung; wohl aber erinnere ich mich eines F[illegible] wo nach einem Schlag aufs Auge die Pupille etwa 2—3 W[illegible]

1) **Alexander**, Berl. klin. Wochenschrift, 1878, No. 20.

lang auf Licht nicht reagirte, ohne dass etwa eine Linsenluxation oder eine sonstige schwere Läsion des Augeninnern vorhanden gewesen wäre. Die Lichtreaction trat dann aber später wieder ein.

In dem 1 unserer Fälle wurde von der betreffenden Patientin mit aller Bestimmtheit eine Erkältung für eine einseitige Lähmung des Sphincter pupillae und der Accommodation beschuldigt. „Sie habe an einem kalten Wintertage die betreffende Gesichtshälfte längere Zeit dem kalten Winde ausgesetzt und bald darauf die Sehstörung und die Erweiterung der Pupille auf dem betreffenden Auge gespürt.“ Ich lasse es dahingestellt, ob ein derartiger Zusammenhang in diesem Falle sicher anzunehmen ist, um so mehr, da bei der Patientin Syphilis nicht sicher ausgeschlossen werden konnte.

Am häufigsten aber war es, wie obige Zusammenstellung ergiebt (in 40 % der Fälle), dass gar kein ätiologisches Moment ermittelt werden konnte und zwar war hier in der Mehrzahl der Fälle die Affection doppelseitig und die Sehstörung meist gleichzeitig auf beiden Augen oder doch nur durch kleine Zeitintervalle getrennt aufgetreten. Allen diesen Patienten ist ferner gemeinsam, dass sie sämmtlich in einem verhältnissmässig jugendlichen Lebensalter standen (zwischen 20—30 Jahren) als sie von der Sehstörung befallen wurden. Ferner ist bemerkenswerth, dass fast bei allen diesen Kranken neuropathische Daten notirt sind (als zeitweise Kopfschmerzen, Krämpfe, Angstzustände, grosse Erregbarkeit u. s. w.). Beim weiblichen Geschlecht fanden sich auch mehrmals Menstruationsanomalien. Die Sehstörung ging in den meisten dieser Fälle bald zurück, ja bei einem 28jährigen sonst ganz gesunden Manne hielt die Accommodations- und Sphincterlähmung auf dem einen Auge kaum einen Tag lang an, auf dem andern verschwand sie ebenfalls in wenigen Tagen. Dagegen bestand bei einer Frau seit ihrem 22. Lebensjahr eine doppelseitige Erweiterung der Pupillen und Lähmung der Accommodation ohne jegliche Reaction der Pupillen auf Licht und Convergenz schon 20 Jahre lang ganz unverändert, ohne dass sie zur Zeit der Untersuchung in ihrem 42. Lebensjahr eine sonstige pathologische Erscheinung von Seiten ihres Nervensystems geboten hätte. — s liegt ja nahe bei dieser doppelseitigen Sehstörung, wenn die- lbe bald wieder schwindet, daran zu denken, dass die Affection rch Genuss von irgend welchen schädlichen Substanzen oder edikamenten entstanden sei, wie das ja nach Genuss von ver- rbenem Fisch oder Wurst beobachtet worden ist. In meinen

Fällen ist es mir nicht gelungen, derartige ätiologische Momente zu eruiren, nur einer der Kranken war geneigt, sein Leiden auf den Genuss von „Mohnschnitzel“ (eine Art aus dem Mohnsamen bereiteten Compot) zurückzuführen. Jedenfalls scheint mir das aus diesen ganzen Beobachtungen hervorzugehen, dass wir bei einer doppelseitigen und gleichzeitig auftretenden Accommodations- und Sphincter-Lähmung viel weniger Syphilis als Ursache zu erwarten haben, als bei einer einseitigen derartigen Affection.

In Bezug auf die Zusammengehörigkeit von Lähmung der Accommodation und des Sphincter pupillae will ich noch bemerken, dass beides ja fast immer gleichzeitig auftritt, jedoch habe ich in einigen wenigen Fällen aus meiner Gesammtbeobachtungsreihe einige Ausnahmen von dieser Regel constatiren können. In einem Falle von spinaler doppelseitiger reflectorischer Pupillenstarre mit Myosis war gleichzeitig eine linksseitige Oculomotoriuslähmung vorhanden mit Lähmung der Accommodation des betreffenden Auges (also bei enger Pupille). — In einem andern Falle wurde eine isolirte Lähmung des Sphincter pupillae des linken Auges konstatirt, während die Accomodation und die Sehschärfe völlig intakt waren. Die Pupille des linken Auges war mittelweit und reagirte weder auf Licht, noch auf Convergenz, noch konsensuell, die Pupille des rechten Auges verhielt sich normal. In einem dritten Falle war eine doppelseitige Parese der Accommodation vorhanden, dabei jedoch die rechte Pupille eng und völlig starr auf Licht, die linke etwas weiter als die rechte und leicht unregelmässig, die Lichtreaction auch hier fast völlig aufgehoben. Und in letzter Linie konnte ich einmal bei einem Tabiker constatiren, wie zuerst eine Lähmung Sphincter pupillae eintrat und erst ca. 6 Wochen später die Lähmung der Accommodation.

Eine eigenthümliche Erscheinung sei hier ferner noch angeführt, welche ich einmal beobachtete, deren diagnostischen Werth ich zur Zeit aber noch nicht ganz übersehe. Es sind dies kleine hippusartige Contractionen des Sphincter Iridis des linken Auges bei einer Pat. mit Hirnsyphilis und reflectorischer Pupillenstarre, nur eine ganz minimale Lichtreaction ist auf dem linken Auge noch vorhanden. Diese kleinen ruckweisen Contractio[illegible] des Sphincter iridis finden fortwährend statt ganz unabhän[illegible] von der Beleuchtung. Kommt eine solche Erscheinung [illegible] fehlender Lichtreaction der Pupille zur Beobachtung, so hab[illegible] wir das meines Erachtens als eine pathologische Thatsache

zusehen. Im Uebrigen muss man mit der Beurtheilung solcher kleiner ruckweiser Contractionen des Sphincter iridis bei Pupillen, welche gut auf Licht reagiren, sehr vorsichtig sein, da es ja eine bekannte Erscheinung ist, dass selbst bei constanter Beleuchtung der Sphincter iridis sich nicht in absoluter Ruhe befindet, sondern fortwährend kleine Contractionen ausführt, wobei sich die Pupille dann allmälig etwas erweitert. Auf diese Verhältnisse hat besonders Schadow[1]) in letzter Zeit bei der normalen Pupille wieder aufmerksam gemacht.

Ich habe es dann noch versucht, die Wirkung einer eingeträufelten Cocaïnlösung (2 %) auf reflectorisch starre Pupillen zu eruiren, in den von mir untersuchten Fällen erweiterten sich die reflectorisch starren Pupillen ganz deutlich auf Cocaïn, an der Lichtstarre wurde dadurch natürlich Nichts geändert. Wir haben bekanntlich in dem Cocaïn ein exquisites Reizmittel für den dilatator pupillae und somit für die sympathischen Nervenfasern, welche denselben versorgen. Ich habe Gelegenheit gehabt, als Augenzeuge der Versuche Schoeler's[2]) in dieser Richtung, der ja unter Andern auf diese Eigenschaft des Cocaïns in der Discussion der Berl. med. Gesellschaft hinwies und dieselbe besonders betonte, zu sehen, wie sich nach Durchschneidung des Halssympathikus und Exstirpation des Ganglion supremum beim Kaninchen, wenigstens bei einem Theil der Thiere eine absolute Wirkungslosigkeit einer 2 % Cocaïnlösung auf die erheblich verengte Pupille einstellte. Ich hatte Gelegenheit im August dieses Jahres bei einer einseitigen Lähmung des linken Kopfsympathikus mit den entsprechenden Augensymptomen (Ptosis, Verengerung der Pupille u. s. w.) eine 2 % Cocaïnlösung einzuträufeln, dieselbe blieb absolut wirkungslos, die Pupille erweiterte sich gar nicht. Es handelte sich um ein 1 ½ jähriges sonst gesundes Kind, das von seinen Eltern gebracht wurde, wegen einer angeblich leichten Erweiterung der rechten Pupille. Die vorgenommene Untersuchung zeigte mir, dass die rechte Pupille sich ganz normal verhielt, dass dagegen die linke abnorm verengt war, jedoch auf Licht noch reagirte. Es bestand ferner linksseitige deutliche Ptosis. Die Anamnese ergiebt folgendes: Im Alter von 1 Jahr bekam das Kind einen Drüsenabscess in der linken oberen Halsgegend dicht hinter dem oberen Theil des musculus sternocleido

1) v. Graefe's Archiv für Ophthalm. XXVIII, 3.
2) Berl. klin. Wochenschrift, 1885, No. 6.

mastoideus. Der Abscess wurde aufgeschnitten und gleich darauf bemerkten die Eltern den Unterschied in der Pupillenweite, sie machten ferner die Wahrnehmung, dass nur die rechte Kopfhälfte schwitzt, die linke nicht, dass ferner ebenso die rechte Hälfte des Kopfes z. B. während des Schlafes sich röthe, die linke ganz blass bleibe. Von dem halbseitigen Schwitzen konnte man sich in dem heissen Ophthalmoscopir-Zimmer leicht überzeugen. Die Diagnose einer linksseitigen Lähmung des Kopfsympathikus konnte nicht zweifelhaft sein.

Noch interessanter war mir die Wirkung des Cocaïn's auf die Pupille in einem 2. Falle: Am 31. VII. 85. wurde die 7jährige Meta Str. von ihrer Mutter in der Poliklinik vorgestellt, mit der Klage, dass sich die Pupille des rechten Auges von Zeit zu Zeit sehr stark erweitere; die linke Pupille dagegen eng bleibe, ja sich sogar noch stärker verengere als in der Norm. Besonders bei geistiger Aufregung des Kindes trete zuweilen „eine ganz enorme Erweiterung der rechten Pupille ein, so dass das Blaue nur noch in einem ganz schmalen Saume sichtbar bleibe"; „ebenso sei diese Erweiterung der rechten Pupille so hochgradig, wenn das Kind an Kopfschmerzen in der Stirn litte, von denen es seit seinem 3. Lebensjahr nach überstandenem Scharlach viel zu leiden habe". „Die rechte Pupille ist dann immer sehr gross, während die linke noch kleiner als gewöhnlich wird bis zu Stecknadelkopfgrösse." Das Kind ist sonst angeblich gesund, jedoch seit dem Scharlach sehr schreckhaft, bekommt sehr leicht „einen rothen Kopf" bei psychischer Erregung, während es für gewöhnlich sehr blass aussieht, der Schlaf ist sehr unruhig. Die Mutter gibt ferner an, dass sie selbst bei geistiger Erregung viel von Kopfschmerzen zu leiden habe und dass dasselbe bei der Grossmutter der Fall sei. Die objective Untersuchung des Kindes ergibt sonst keinen abnormen Befund an den Augen, nur einen rechtsseitigen hyperopischen Astigmatismus und eine deutliche Differenz in der Pupillengrösse, die sich bei psychischer Erregung, wie wiederholt constatirt werden konnte, sehr steigert. Die Pupillenreaction ist rechts sehr lebhaft, ja wohl mit Recht abnorm lebhaft zu nennen; links ist die Pupille ziemlich eng und die Reaction ziemlich träge. — Ich wüsste mir das ganze Verhal der Pupillen nicht anders zu erklären, als rechts durch ei abnormen Reizzustand der sympathischen Dilatator-Nervenfas und links durch einen paretischen Zustand derselben, wenn a keiner völligen Lähmung. Auch in diesem Falle träufelte

Cocaïnlösung in beide Augen gleichzeitig ein und es zeigte sich hier ein grosser Unterschied in der Wirkung auf beiden Augen. Die rechte Pupille erweiterte sich sehr bedeutend und verhältnissmässig schnell, während die linke nur ganz wenig grösser wurde.

Die Anführung dieser beiden Fälle soll nur dazu dienen, aufzufordern auf dem Gebiet der Pupillarphänomene doch das Cocaïn auch in diagnostischer Beziehung in Anwendung zu ziehen, es dürfte wohl zuweilen auch in dieser Hinsicht von Nutzen sein.

Somit bin ich am Ende meiner Ausführungen angelangt. Sie sehen m. H., dass die reflectorische Pupillenstarre doch von nur bei einer verhältnissmässig kleinen Anzahl von Krankheitsgruppen beobachtet wurde, selbst an einem grossen Beobachtungsmaterial; es spricht diese Thatsache an sich für den hohen diagnostischen Werth dieses Phänomens. Ich möchte schliessen mit der Bitte an sie Alle m. H., wenn sie Fälle kennen, wo eine reflectorische Pupillenstarre bei andern hier nicht angeführten Krankheitsgruppen vorkommt, und wenn sie diese Fälle sicher constatirt und Jahre lang beobachtet haben, dieselben doch ja der Oeffentlichkeit zu übergeben, denn jeder einzelne sicher konstatirte und hinreichend lange verfolgter derartige Fall hat ein grosses Interresse und ist geignet die Lehre von der reflectorischen Pupillenstarre zu fördern.

Ich bin dem Herrn Geh. Rath Westphal sowie dem Herrn Prof. Schoeler zu aufrichtigem Dank verpflichtet für die Ueberlassung des einschlägigen Materials.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1884/85.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Band XVI.

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1886.